DIE

PARASITEN

DER

BRUSTDRÜSE.

Zweiter Theil

der

Parasiten der weiblichen Geschlechtsorgane

von

DR. HAUSSMANN
pract. Arzt in Berlin.

Berlin 1874.

Verlag von August Hirschwald
68. Unter den Linden.

Alle Rechte der Uebersetzung vorbehalten.

Vorwort.

Als ich vor mehreren Jahren meine Untersuchungen über die Parasiten der weiblichen Geschlechtsorgane für die Veröffentlichung vorbereitete, lag es wegen der innigen Beziehungen des Soors der Brustwarze zu dem gleichnamigen Pilze der Säuglinge ursprünglich in meinem Plane, in die Schrift auch die Parasiten der Brustdrüse einzuflechten; das im Wesentlichen negative Ergebniss mehrjähriger Arbeiten an der hiesigen gynäkologischen Klinik bestimmte mich indess von diesem Vorsatze abzustehen und zunächst die Vermehrung der eigenen Erfahrungen anzustreben.

Eine später begonnene Prüfung des geschichtlichen Materiales hat mir aber in Verbindung mit meinen eigenen Beobachtungen so interessante und bisher nirgends erwähnte Aufschlüsse über den Soor der Brustwarze und noch mehr über die angeblich aus ihr hervorgetretenen Würmer ergeben, dass deren Mittheilung auch dann nicht ganz überflüssig erscheinen dürfte, wenn nicht die in der neuesten Zeit immer häufiger

gesehenen Echinococcen wegen ihrer practischen Bedeutung die grösste Aufmerksamkeit auf sich zu lenken geeignet wären.

Ausgeschlossen von der Darstellung habe ich die Parasiten, welche wie der Favus, die Pityriasis versicolor, die Läuse u. s. w. weder von anderen Orten abweichende Erscheinungen darbieten, noch auch in irgend einer Beziehung zu den Geschlechtsverrichtungen stehen.

Berlin, den 7. November 1873.

D. V.

Inhalt.

Seite

I. Pflanzliche Parasiten.
Der Soor der Brustwarze 1
II. Thierische Parasiten.
1. Die Echinococcen.
a. Geschichtliches 14
b. Anatomischer Befund 24
c. Krankengeschichten 28
d. Symptomatologie und Verlauf 42
e. Häufigkeit und Verbreitung 49
f. Aetiologie 53
g. Differentielle Diagnose 59
h. Prognose 64
i. Behandlung 64
2. Andere Würmer 69

I. Pflanzliche Parasiten.

Der Soor der Brustwarze.

In den echten sowohl wie in den pseudohippocratischen Schriften finden sich Knoten und Entzündungen der Brustdrüse, bei Soranus, Moschion u. A. ferner deren Verhärtungen und krebsige Erkrankungen erwähnt, Nichts dagegen, was mit Sicherheit auf eine Kenntniss von Parasiten dieses Organs schliessen lässt; nur Celsus [1]) wendet bei den Aphthen der Kinder seine Aufmerksamkeit nicht ihnen allein zu, sondern giebt den Rath: „Sed in primis nutrix cogenda est exerceri et ambulationibus, et iis operibus, quae superiores partes movent; mittenda in balneum, jubendaque ibi calida aqua mammas perfundere.“ Wie von Weigel,[2]) Berg,[3]) Biefel[4]) und mir[5]) näher dargethan

---

[1]) De medicina libri octo; edidit J. H. Waldeck. Monasterii 1827. Lib. VI. Cap. XI.

[2]) De aphtharum diagnosi ac natura. Dissert. inaug. Marburgi 1842; bei Hoenerkopff: De aphtarum natura vegetabili ac diagnosi. Gryphiae 1843. Diss. inaug.

[3]) Ueber die Schwämmchen bei Kindern; deutsch v. Busch. Bremen 1848, pag. 110.

[4]) Verhandlungen der Gesellschaft f. Geburtshilfe in Berlin. Heft VIII. 1855, pag. 205 ff.

[5]) Die Parasiten der weiblichen Geschlechtsorgane. Berlin 1870, pag. 126.

worden ist, wurde in dieser Zeit das Wort ἄφθαι nicht nur wie höchst wahrscheinlich zur Zeit des Hippocrates für das Oidium albicans, sondern für verschiedene Geschwürsformen des Mundes gebraucht; es muss also unentschieden bleiben, ob Celsus an der eben angezogenen Stelle eine Uebertragung des ersteren oder anderer Geschwüre von der Brustwarze auf die kindliche Mundhöhle zu verhüten beabsichtigt hat und kann nur gefolgert werden, dass ihm die mechanische Verpflanzung einer auf diesem Wege ansteckungsfähigen Krankheit bekannt gewesen ist. In dieser Zurückhaltung unseres Urtheils bestärkt uns nothwendig das Schweigen eines Aretaeus, Oribasius, Aëtius und Paulus von Aegina, d. h. der hervorragendsten Zeitgenossen und Nachfolger des Celsus über dieses von ihm hervorgehobene aetiologische Moment, während die aphthösen Geschwüre nach Oribasius [1]) und Aëtius [2]) durch zu starkes Ausströmen der Milch oder durch das Saugen an kleinen Warzen entstehen sollten; so grosse Fürsorge in allen uns hinterbliebenen Schriften jener und anderer gleichzeitiger Autoren dem Einflusse einer veränderten Milch auf die Ernährung des Säuglings gewidmet worden ist, so sehr Einzelne [3]) ferner bestrebt waren, etwaige Störungen der Säugung durch die Empfehlung des Haltens zweier Ammen für ein Kind zu verhüten, so ausführliche Vorschriften endlich für die Erhaltung einer schönen Form der Brust bei Mädchen und Frauen bei Paul von Aegina [4]) u. A. niedergelegt sind: die eigentliche Cultur der Brustwarze bei den gesunden nährenden Müttern findet nach einer sorgfältigen

---

[1]) Oeuvres d'Oribase, par Bassemarker et Daremberg. T. III. Paris 1858. Cap. 13, pag. 520.

[2]) Libri medicinales XVI. Basileae 1535. Liber IV. Cap. 4. pag 157.

[3]) Aëtius (lib. IV. cap. V.) sagt: „Divitibus vero praestat plures habere nutrices."

[4]) Totius rei medicae libri VII. per Janum Comarium conscripti. Basileae 1556. Lib. III. Cap. 35. Mammas conservantia.

Durchmusterung der ganzen, mir zugänglich gewesenen Literatur des Alterthums, abgesehen von einem kurzen Rathe des Aëtius[1]) nirgends eine genügende sachliche Berücksichtigung.

Auch die Literatur der Araber und der Neuzeit lässt ebenso wenig auf die Kenntniss des Soors der Brustwarze, wie nach der früher von mir gegebenen Darstellung auf die der weiblichen Genitalien schliessen; erst in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts begegnen uns plötzlich einzelne hierauf bezügliche Stellen in einer Form, welche es allerdings nicht unwahrscheinlich macht, dass diese von einem Boerhave und Morgagni nicht beschriebene Krankheit der Brustwarze früher hier und da bemerkt und erörtert worden ist.

Mellin,[2]) ein sehr unbefangener Arzt giebt an, dass sich die Schwämmchen der Säuglinge, unter denen ohne Zweifel das Oidium albicans gemeint war, den Brustwarzen mittheilen mit ähnlichen Geschwürchen, die man „Fasch" nennt und durch das Bestreichen jener verhüten kann; ist aber der „Fasch" da, so wird er durch Waschmittel beseitigt.

Auch Underwood[3]) erwähnt die Uebertragung der Aphthen von dem Munde des Säuglings auf die Brustwarzen, deren sorgfältige Reinigung vor jedem Anlegen des Kindes von Lentin[4]) warm empfohlen wird; Fleisch,[5]) Henke,[6]) A. G. Richter,[7])

---

[1]) l. c. lib. IV. cap. 6. (Victus ratio nutricis) — — „uberaque fricanda et spongüs fovenda"; Moschion (de mulierum passionibus liber, edidit F. O. Dewez. Wien 1793. Cap. 96) räth der Amme nach dem Schlafe „mammas fricare, ut inspissatum a somno lac solvatur, et sic infantem uberibus admoveat". Hierin wird man indess nur eine sehr rohe Pflege der Brustwarzen finden können.

[2]) Der Kinderarzt. Kempten 1781. Cap. 22.

[3]) A Treatise on the Diseases of children. 1784; Auszug bei Berg l. c.

[4]) De morbo miliari infantum 1787, auch bei Berg l. c.

[5]) Handbuch über die Krankheiten der Kinder. 1803, bei Berg.

[6]) bei Berg l. c.

[7]) bei Berg l. c.

Hecker[1]) und Wendt[2]) drücken sich in einem ähnlichen Sinne wie Underwood aus, während J. P. Frank,[3]) Jahn[4]) und Jörg[5]) die Aphthen der Kinder auch durch wunde Brustwarzen entstehen lassen; Henke's, Richter's und die gleiche später von Betschler[6]) ausgedrückte Meinung nähern sich insofern der der zuvor genannten Beobachter, als jene zwar zunächst eine Ansteckung der Brustwarze durch den Mund des Säuglings annehmen, ihr aber ausserdem die Fähigkeit zuschreiben, die vom Munde des kranken Kindes erworbenen Schwämmchen auf den eines etwa nachher angelegten gesunden Kindes zu übertragen. Moss[7]) und Girelli[8]) betonen das letztere noch entschiedener, und verwirft Girelli deshalb die an vielen Orten übliche Benützung einer Amme für zwei Kinder, während Elsaesser[9]) bei Aphthen des Kindes nur die sanfte Reinigung der Brustwarzen empfiehlt, und Schoekel[10]) eine Erkrankung der letzteren nicht kennt. Berg,[11]) welchem man die wichtigsten Entdeckungen in Bezug auf die Natur des Soors des Mundes verdankt, bestreitet sein Vorkommen an der Brustwarze, giebt dagegen zu, dass die nach dem Saugen eines soorkranken Kindes an wunden Warzen etwa haften gebliebenen Sporen dieselbe Krankheit einem nachher angelegten gesunden Kinde mittheilen können.

---

[1]) bei Hoenerkopff. l. c. pag. 38.

[2]) bei Berg l. c.

[3]) De curandis hominum morbis epitome. 1792.

[4]) Neues System der Kinderkrankheiten. 1803.

[5]) bei Berg l. c.

[6]) Annalen der klinischen Anstalten der Universität Breslau. Breslau 1832. pag. 50.

[7]) bei Burns: The principles of midwifery. London 1838. pag 611.

[8]) Annali universali di medicina; ein Auszug in Medico chirurgical Review. 1840. Vol. XXXII. pag. 533.

[9]) Schmidt's Jahrbücher der gesammten Medicin. Band VII. 1835. pag. 320.

[10]) Da papillae mammarum morbis curandis. Diss. inaug. Berlin 1839.

[11]) Ueber die Schwämmchen bei Kindern. Bremen 1848. pag. 77.

Baum [1]) und Empis [2]) bestätigen die Underwood'sche Auffassung genau, ebenso nach Robin, [3]) welcher das Oidium albicans der Brustwarze nie untersucht hat, Bouchut und Rayer, denen jedoch Seux [4]) die von ihm an 1600 soorkranken Kindern gewonnenen Erfahrungen entgegenhält, welchen zufolge die Ammen zwar öfter Excoriationen oder Ulcerationen der Brustwarze, zuweilen auch kleine weisse häutige Plaques, den sogenannten mal fou, aber nie einen wirklichen Soor dargeboten hatten. Der von ihm in Gemeinschaft mit Professor Darbes mikroskopisch untersuchte mal fou zeigte der Leptothrix buccalis gleichende Fäden, wie sie Robin auf Tafel I. Fig. 2 abgebildet hat; aus allen diesen Gründen hat Seux sich nicht die Ueberzeugung aneignen können, dass der muguet von dem Munde des Kindes auf die Brust der Amme übergeht und stellt deshalb die nach ihm auch von Dugès, Bretonneau, Hoenerkopff und Roux vertretene, und, wie vorher angegeben worden ist, bereits von Berg kundgegebene Ansicht auf, dass die an der Brustwarze nach dem Saugen eines soorkranken Kindes haften gebliebenen Sporen einem nachher angelegten gesunden Kinde dieselbe Krankheit mittheilen können.

Die gleichen Erfahrungen hat Delpierre [5]) gemacht, nach welchem die Frauen des Landes, welche sonst gern einem zweiten Kinde die Brust reichen, es ablehnen, wenn es mit dem Muguet behaftet ist.

Eine eigenthümliche Variation der bisher bekannt gewordenen Auffassungen vertritt Reubold, [6]) nach welchem der

---

[1]) bei Hoenerkopff. l. c. pag. 38.

[2]) Archives générales de médecine. 1850. XXII. pag. 289.

[3]) Histoire naturelle des végétaux parasites qui croissent sur l'homme. Paris 1853, pag. 496.

[4]) Gazette des hôpitaux. 1855. pag. 262.

[5]) Gazette des hôpitaux. 1856. pag. 126.

[6]) Virchow's Archiv für pathologische Anatomie. Bd. VII. 1854. pag. 76.

vom Munde nach der Brustwarze übertragene Pilz dort ungestört fortwächst, „ohne aber dadurch eine Erkrankung der betreffenden Localität anzuzeigen, oder deshalb die Bedeutung eines Krankheitssymptomes anzunehmen."

Mignot [1]) hat nicht nur den Soor auf die Brustwarze und von dieser auf den Mund übergehen sehen, sondern auch bemerkt, dass gerade die Theile des letzteren zuerst befallen werden, welche beim Säugen die Warze erfassen; dagegen habe ich weder bei Duval, [2]) noch bei den mir zugänglich gewesenen neueren gynäkologischen und chirurgischen Lehrbüchern eine Mittheilung über den Soor der Brustwarze gefunden.

Bei säugenden Frauen schwankt die Menge des die Brustwarzen bedeckenden Inhaltes der Milchdrüsenkanäle je nach der seit der Entbindung, dem letzten Anlegen des Kindes verstrichenen Zeit und den individuellen Absonderungsverhältnissen der Brustdrüse so beträchtlich, dass sich allgemeingiltige Erfahrungssätze überhaupt nicht gewinnen lassen; hat das Kind kräftig getrunken und ist nachher die Warze ordentlich gereinigt worden, so pflegt sie unmittelbar darauf meist kaum Spuren einer sie befeuchtenden Flüssigkeit zu zeigen, wogegen in einer je nach den vorher genannten Bedingungen sehr wechselnden Frist nach und nach hervorquellende Milchtropfen sie und den Warzenhof feucht erhalten. Streicht man in dieser Zeit mit rothem Lacmuspapier über die Brustwarze, so wird es gebläut und unterwirft man den Inhalt, welcher wegen ihrer Empfindlichkeit am besten durch einen gereinigten Glasstab auf den Objectträger gebracht wird, einer mikroskopischen Unter-

---

[1]) Behrend und Hildebrand's Journal für Kinderkrankheiten. Band XXX. 1858. pag. 244.

[2]) Du mamelon et de son auréole. Paris 1861; Auszug in Schmidt's Jahrbücher der gesammten Medicin. Band CXVII. pag. 342.

suchung, so erblickt man ausser den Bestandtheilen der Milch noch einzelne Epidermisschuppen, Sporen und Bacterien. Die beiden letzteren Beimengungen sind bei grosser Reinlichkeit sehr geringfügig, vermehren sich aber beträchtlich, falls diese unterbleibt und gelangen alsdann auch in den Mund des an die Brust gelegten Kindes. Sie haften aber nicht nur der Brustwarze gesunder, säugender Frauen an, sondern bilden auch den wesentlichsten Theil der Borken, welche bereits die Warzen unreinlicher Schwangerer in grosser Ausdehnung bedecken und deren zukünftiges Wundsein mit allen seinen Folgen vorbereiten können.

Während demnach in der Regel andere parasitäre Keime, als die eben erwähnten Bacterien oder einzelne Sporen an der Brustwarze nicht gefunden werden, können ihr von dem Munde des gesäugten Kindes Keime eines sehr verschiedenen Ursprunges zugeführt werden und zwar:

1. Bacterien und Vibrionen; diese dringen zunächst, wie ich früher [1]) nachgewiesen habe, während des Durchtrittes des Kindskopfes durch die mütterliche Scheide, nach der Geburt aus der Luft oder von der Brustwarze her in den kindlichen Mund ein und können ihrerseits wiederum nach dem Säugen an der Brustwarze zurückbleiben; die Vermittlung einer Krankheit durch sie habe ich nie constatiren können. Dagegen hat sich mir die Frage aufgedrängt, ob nicht manche Veränderungen der Milch bei Kühen durch das Eindringen dieses Parasiten in die Mündungen der Euter bedingt werden können? Eine Andeutung hierüber ist mir nirgends begegnet; immerhin scheint mir dieser durch zahlreiche Analogieen genügend berechtigte Gedanke einer sorgfältigen Prüfung durch Untersuchungen und Versuche werth, zu deren Ausführung mir selbst leider eine Gelegenheit gefehlt hat.

[1]) Die Parasiten etc., pag. 121 ff.

2. Sporen verschiedener nicht näher bestimmter Pilze; diese gelangen nach meinen Untersuchungen zunächst wie die Bacterien aus der Scheide oder dem Darminhalte der gebärenden Mutter in den kindlichen Mund oder sie werden später aspirirt; ihre Keimung und Entwicklung habe ich ebenso wenig im Munde wie an der Brustwarze gesehen.

3. Sporen des Oidium lactis; bei der Trägheit und Gleichgiltigkeit mancher Mütter der grossen Städte, sowie bei der Unwissenheit vieler auf dem Lande wird sich Jeder, der öfter die von ihnen zuweilen dem Kinde verabreichte Milch untersucht hat, nur wundern, dass uns Sporen und Fäden des Oidium lactis namentlich im Sommer nicht häufiger in deren Mundinhalte begegnen, als dies nach meinen Beobachtungen stattfindet; in den wenigen Fällen, in welchen ich diese Sporen im Munde entdeckt habe, konnte deren Uebertragung auf die Brustwarze der Mutter nicht stattfinden, da sie den Kindern nicht gereicht wurde. Nach meinen früher[1]) mitgetheilten Versuchen ist das Oidium lactis vollkommen identisch mit dem Oidium albicans und zeigt von ihm nur geringe, durch den verschiedenen Boden und die ungleiche Temperatur bedingte morphologische Unterschiede; wenn daher eine Uebertragung seiner Sporen von einem gleichzeitig gesäugten Kinde auf die Brustwarze der Mutter stattfände, würde bei dieser aus den demnächst zu erörternden Gründen nur das Oidium albicans entstehen können.

4. Das Oidium albicans Rob. Im Munde des Kindes erscheint dieser Pilz zunächst unmittelbar nach der Geburt verschleppt von der mütterlichen Scheide; während des extrauterinen Lebens wird er hervorgerufen durch Uebertragung seiner Sporen aus der Luft, von Warzendeckeln u. dgl. m. oder, wie zu beweisen versucht werden wird, von der mütterlichen Brustwarze oder endlich durch Keimung des ihr zugeführten Oidium lactis.

[1]) Die Parasiten. pag. 75 ff.

Bei der innigen Umschliessung der Brustwarze durch die Lippen und Kiefer des Säuglings wird man von vornherein erwarten, dass er jener einen Theil der Sporen, welche er selbst in einer grösseren Menge beherbergt, abgiebt und gleichsam aufimpft und diese Voraussetzung ist in mehreren von mir untersuchten Fällen eingetroffen, in welchen ich in dem Inhalte der Brustwarze, welcher unmittelbar nach dem Nähren eines soorkranken Kindes entfernt und sofort untersucht werden konnte, stets einzelne Sporen und bisweilen auch einzelne Fäden des Oidium albicans entdeckt habe. Während dagegen der Mundinhalt aller dieser soorkranken Kinder ausgeprägt sauer reagirte, röthete die von der Brustwarze gewonnene Flüssigkeit das blaue Lacmuspapier nicht, offenbar deshalb, weil sie durch die reichlich ausgeströmte Milch fortgespült, resp. verdünnt worden war; ob noch nachträglich durch die vom Munde des Kindes übertragenen Spuren von Milchsäure eine saure Gährung an ihr entstanden ist, habe ich nicht prüfen können, erscheint mir aber deshalb unwahrscheinlich, weil nach der von mir erkannten Krankheit des Kindes nunmehr eine regelmässige Reinigung der Brustwarze vor und nach jedem Anlegen des Kindes stattfand. In den von mir untersuchten Fällen fehlte mithin eine Bedingung für die Entwicklung des Oidium albicans und es ist niemals eine Keimung desselben an der Brustwarze entstanden. Aus diesem Grunde und da keine der Frauen noch einem anderen Kinde die Brust gereicht hat, konnten meine Beobachtungen auch keine thatsächliche Aufklärung über die vielfach ventilirten Fragen gewähren, ob das Oidium albicans nach seiner Keimung auf der Brustwarze auf ein gleichzeitig angelegtes gesundes Kind übergehen kann, oder ob dieser Erfolg schon durch die jener mechanisch aufliegenden Sporen erreicht wird; das positive Ergebniss meiner Untersuchungen bestätigt nur die von Dugès, Berg, Seux u. A. vertretene Ansicht,

dass eine Uebertragung der Sporen des Oidium albicans von dem Munde eines kranken Kindes auf die Brustwarze seiner Mutter stattfinden kann. Auf Grund dieser Thatsache und mit Rücksicht auf die beschränkte Zahl meiner Beobachtungen möchte ich aber die Möglichkeit einer Keimung des Oidium albicans an der Brustwarze keineswegs läugnen, da sie nicht nur dieselbe Epithelform wie die von ihm bevorzugten Stellen, der Mund und die Scheide besitzt, sondern sich an ihr ferner bei versäumter Reinigung nach dem Säugen eines soorkranken Kindes allmälig dieselbe saure Gährung wie in dessen Munde entwickeln und gerade bei Wöchnerinnen durch die bei ihnen vermehrte Schweissabsonderung begünstigt werden muss; die Brustwarze säugender Frauen erfüllt somit unter den eben erwähnten Verhältnissen alle nothwendigen Bedingungen für die Keimung der ihr von dem gesäugten kranken Kinde übertragenen Sporen. Nach dieser Auseinandersetzung können daher die von einzelnen Beobachtern, wie Betschler, Baum, Girelli, Empis, Delpierre u. A. gemachten Angaben über das Auftreten des Oidium albicans auf den Brustwarzen durchaus zuverlässig sein, wenn auch ihre Spärlichkeit beweisst, dass trotz der bekannten und durch Valleix,[1]) Effenberger,[2]) Seux[3]) u. A. statistisch nachgewiesenen Verbreitung des Pilzes im Munde alle für seine Keimung an der Brustwarze unentbehrlichen Bedingungen nur selten vereint angetroffen werden. Das letztere erscheint begreiflich, wenn man erwägt, dass viele sonst nicht sehr

[1]) bei Berg l. c. pag. 196. Von 1574 Kindern in den ersten Lebensmonaten bekamen 558 den Muguet.

[2]) Oesterreichische medicinische Wochenschrift 1843. Nr. 70. bei Berg, pag. 210. Eff. hat gefunden, dass im Wiener Findelhause fast der vierte Theil aller vorkommenden Kranken am Soor litt.

[3]) Behrend und Hildebrand's Journal für Kinderkrankheiten. 1857. Bd. XXIX. pag. 86. Nach Seux sind in der Marseiller Charité von 547 Kindern eines Jahres 402, nach Lebariller in Bordeaux von 380 Kindern 350 vom Soor befallen worden.

reinliche Ammen und Frauen vor jedem Anlegen des Kindes die Warze hervorziehen und durch diese nicht selten mehrfach wiederholte mechanische Arbeit alle jener anhaftenden Auflagerungen entfernen, dass das Kind ferner, so lange es noch nicht durch die Schmerzen im Munde am Festhalten der Warze gehindert ist, die zwischen deren Epithelien eingedrungenen Keimschläuche oder Pilzfäden mit ihnen durch das Saugen lockert und zur Abstossung bringt, dass endlich durch die Reibung der Warze an der Wäsche dieselbe Wirkung, wenn auch langsamer erzielt wird.

Will man versichert sein, dass weder eine Uebertragung des Oidium albicans von dem Munde des Kindes auf die Brustwarze, noch seine Keimung auf der letzteren statfindet, so wird man nicht nur den Müttern die strengste Reinlichkeit vor und nach dem Anlegen ihres Säuglings empfehlen, sondern auch die Entwicklung des Pilzes im Munde des Letzteren zu verhindern streben, prophylactisch durch Beseitigung der, wie ich [1]) nachgewiesen habe, in der Schwangerschaft so häufigen und während der Geburt ihn leicht inficirenden Scheidenmycosis, sodann später bei künstlicher Ernährung durch Darreichung einer pilzfreien Milch und durch die peinlichste Reinigung des kindlichen Mundes selbst. Die Durchführung der beiden zuletzt erwähnten Anordnungen wird vorzüglich in den ersten Lebensmonaten der Kinder überwacht werden müssen, während welcher sie nach den Zusammenstellungen von Seux [2]) und Mignot [2]) von dem Oidium albicans am meisten bedroht sind.

[1]) Die Parasiten, pag. 109. Bei 231 schwangeren Frauen habe ich das Oidium albicans 27 Mal, bei mehr als tausend nicht schwangeren Frauen dagegen nur 11 Mal in der Scheide gefunden.

[2]) Seux hat (nach Behrend und Hildebrandt's Journal für Kinderkrankheiten. Berlin 1858. Band XXX. pag. 244) unter 402 soorkranken Kindern 344 erst acht Tage, keines über 2 Monate alt gefunden; nach Mignot's Erfahrungen sind unter 113 soorkranken Kindern 91 unter 2 Monaten gewesen.

Reubold's Behauptung, dass das Oidium albicans der Brustwarze keine Erkrankung dieser Localität anzeigt, ist nicht nur nach allen nosologischen Begriffen falsch, sondern wird auch durch die von Betschler, Girelli, Delpierre u. A. gemachten Erfahrungen einer Uebertragung des Pilzes von der mit ihm behafteten Warze auf ein nachher gesäugtes zweites, vorher gesund gewesenes Kind widerlegt. Da ein solches kräftiger, wie ein krankes saugt, so wird es von der mycotischen Brustwarze sehr viele Sporen ablösen und in seine Mundhöhle übertragen, welche einige Zeit darauf nach den von Bley,[1]) Ritter,[2]) Pollak[3]) und mir[4]) gemachten Beobachtungen blaues Lacmuspapier röthet, mithin den zugeführten Pilzkeimen dieselben zur Keimung günstigen Bedingungen, wie den ihr auf einem anderen Wege einverleibten darbietet. Wie man sieht, kann das Oidium albicans in Folge der Leichtigkeit seiner Uebertragung, der Geschwindigkeit und Massenhaftigkeit seiner Vermehrung einen namentlich für die jungen Säuglinge äusserst verhängnissvollen Kreislauf zwischen ihnen und ihren Müttern vollziehen, wenn nicht der nachtheilige Einfluss ihrer vom Beginne der Geburt bis nach beendeter Säugung stetig wiederkehrenden mannigfaltigen Berührungen berücksichtigt und bekämpft wird; eine Behandlung der Mutter oder des Kindes allein wird nie die volle Wirkung erreichen.

5. Die Leptothrix buccalis; sie ist von mir im Munde von Säuglingen nie allein, sondern nur in Verbindung mit dem Oidium albicans wahrgenommen worden und kann dorthin entweder während der Geburt aus der mütterlichen Scheide oder

---

[1]) Gazette hebdomadaire. Paris 1859.

[2]) Jahrbuch für Physiologie und Pathologie des ersten Kindesalters I. Prag 1868. pag. 131 ff.

[3]) Wiener medicinische Wochenschrift. 1868. No. 56. pag 803.

[4]) Die Parasiten etc. pag. 118 ff.

dem Darminhalte und nach der Geburt aus der Luft eingedrungen sein. Seux hat nach seiner Angabe diesen Pilz auch an der Brustwarze entdeckt, indess ist es mir nicht gelungen, dies zu bestätigen und kann ich für die Möglichkeit seiner Beobachtung nur geltend machen, dass, wie mein [1]) Versuch bewiesen hat, die Leptothrix übertragbar ist und sowohl im Munde von zahnlosen Säuglingen, als auch in der Scheide, d. h. an zwei Stellen getroffen wird, welche nicht nur dieselbe Beschaffenheit des Epithels gemein haben, sondern auch, wie in dem Abschnitte über das Oidium albicans darzulegen versucht worden ist, die gleiche Färbung des Lacmuspapiers zeigen können. Ob der Einklang der zuletzt genannten Bedingung jemals die genügende Dauer und Beständigkeit darbieten wird, die zur Entwicklung des nach meinen Beobachtungen in der Scheide ebenso schwer keimenden als zu vernichtenden Pilzes nothwendig ist, scheint mir aus den vielen vorher angeführten Gründen zweifelhaft, welche die Keimung jedes pflanzlichen Parasiten an der Brustwarze säugender Frauen erschweren; ein entscheidendes Urtheil kann sich indess nur auf das Resultat von Uebertragungsversuchen stützen, zu deren Ausführung ich keine geeignete Gelegenheit gefunden habe.

---

[1]) Die Parasiten. pag. 57.

II. Thierische Parasiten.

1. Echinococcen.

a. Geschichtliches.

Die Geschichte der Echinococcen der Brustdrüse beginnt in einer schwer zu begrenzenden Zeit; aus den in den letzten Jahrhunderten als lymphatische Geschwülste, Hydatiden, Krebse etc. bezeichneten Neubildungen dieses Organes nähern sich einzelne sowohl nach der Beschreibung ihrer Form und ihres Inhaltes, wie auch ihres Entwicklungsganges dem Bilde, das wir mit Hilfe der neueren Untersuchungsmethoden gegenwärtig den Echinococcen zuschreiben. Eine richtige Deutung dieser älteren Fälle ist mit um so grösseren Schwierigkeiten verknüpft, da Höhlen von einem äusserlich gleichen Bau und einem sehr ähnlichen Inhalte bei zahlreichen, erst jüngsthin von Birkett[1]) übersichtlich zusammengestellten Erkrankungen der Brustdrüse auftreten und in ihrem Verlaufe bisweilen analoge Veränderungen und Ausgänge zeigen; zuverlässigere, immerhin aber noch anfechtbare und deshalb von einzelnen Neueren auch verschieden gedeutete Beobachtungen erscheinen erst in der zweiten Hälfte

[1]) Guys Hospital Reports. Vol. XVIII. der 3. Reihe. London 1872/3. pag. 413.

des vorigen Jahrhunderts, in dessen Verlaufe nicht nur die thierische Natur einzelner Hydatiden, sondern auch die eigenthümliche äussere Beschaffenheit der von ihnen eingeschlossenen Flüssigkeit [1]) richtig erkannt worden war.

Leurs [2]) theilt Verduyn's Beobachtung einer eigrossen, harten, unschmerzhaften Geschwulst der linken Brust mit, welche von ihm, Ruysch und Vigo für einen Krebs gehalten worden ist; eine in der Mitte von Verduyn wahrgenommene weiche Stelle veranlasste zunächst eine Punction auszuführen, durch welche eine grosse Menge sehr heller und dünner wässriger Flüssigkeit entleert wurde. Nunmehr wurde die Wunde durch Quellmeissel offen erhalten und liess einige Tage darauf eine dicke, sackförmige Haut entweichen, worauf jene sich schloss und die 20jährige Person genas.

Ein ähnlicher, vielleicht sogar derselbe Fall wird von van der Haar [3]) berichtet; Paton [4]) theilt ferner die Beobachtung einer 28jährigen Frau mit, welche an der linken Brust eine sehr schmerzhafte, rundum rothe und in der Mitte hervorragende Geschwulst hatte, die nach einer längeren Bedeckung mit empl. diachyli c. allmälig weicher wurde und schliesslich aufbrach; es trat jetzt ein blasenartiger, mit sechs bis sieben Unzen hellen Wassers angefüllter Sack hervor, und das Geschwür an der Brust heilte schnell. Damen [5]) hat endlich wiederholt

---

[1]) Lassus (Journal de Médecine, Chirurgie, de Pharmacie etc. Tome I. An IX.) theilt sogar mehrere ältere Fälle von Leberechinococcen aus dem 17. und 18. Jahrhundert mit, in welchen die Farbe, Consistenz des Cysteninhaltes sehr genau wiedergegeben ist.

[2]) Sammlung auserlesener Abhandlungen für praktische Aerzte. Band XVIII. Leipzig 1799. pag. 247.

[3]) Sammlung auserlesener Abhandlungen für praktische Aerzte. Band XVIII. Leipzig 1799. pag. 165.

[4]) Geneeskund Proeven von het Genoetech in Edinburgh. Deel I. Seite 134; im Auszuge ebenda.

[5]) ebenda.

nach der Incision von für harte Krebse gehaltenen Geschwülsten Wasserblasen mit einer blutigen Lymphe entdeckt, welche durch die Eiterung ausgestossen worden sind.

In den bisher besprochenen Fällen sprechen abgesehen von dem letzten, am meisten zweifelhaften die helle Beschaffenheit der Flüssigkeit und die der Operation folgende Ausschliessung der Cystenwand ebenso für einen in der Drüse entstandenen Echinococcus wie für eine neugebildete Cyste und kann ich mich deshalb nicht Bergmann[1]) anschliessen, welcher den von Verduyn behandelten Fall seiner Zusammenstellung der Echinococcen der Brust einreiht; so wahrscheinlich diese und die von Paton gemachte Beobachtung hierher gehören, so können sie doch nicht einer zu weiteren Schlüssen zu verwendenden Arbeit zu Grunde gelegt werden.

De Haën[2]) hat bei zwei Frauen eine Diagnose auf Scirrhus der Brustdrüse gestellt, aber bei der ersten floss viel Wasser aus und die Brust fiel zusammen, wogegen bei der zweiten, deren Fall genauer beschrieben ist „sub operatione constitit pugni magnitudinis Hydatida esse, quae a circumcreta, compressuque indurata cellulositate inaequali, scirrhi inaequalitatem referret. Habebat pellem externam albam, crassam, lacerabilem, nihil omnino aut fibrosam, aut vasculosam; ea de causa non fractam dumtaxat, quantum vis debilem, quod ab integumentis et circumcreta indurataque cellulositate aequaliter premeretur. Praeter lympham, qua turgebat, continuit quatuor exiguas hydatidas, liberrimas, pedunculi vestigio omnino carentes.“ Wenn de Haën die Flüssigkeit dem Wissen seiner Zeit gemäss als Lymphe bezeichnet, so lassen doch sowohl die gefässlose äussere Blasenwand wie die in ihr

[1]) Dorpater medicinische Zeitschrift. Band I. Dorpat 1871. pag. 73 ff.

[2]) Ratio medendi. Viennae 1770. Editio secunda. Pars septima § 3. pag. 127.

eingeschlossenen vier kleineren Blasen keine andere Auslegung als von in der Mutterblase frei schwimmenden Tochterblasen eines endogen proliferirenden Echinococcus hydatidosus zu; es muss daher de Haën's schon von Nevermann,[1]) Davaine[2]) u. A. gekannter Fall als der erste sicher begründete angesehen werden.

Einen weit geringeren Rückhalt gewährt die Beschreibung eines Falles von P. Wind,[3]) in welchem nur eine einfache mit klarer Flüssigkeit gefüllte, angeblich nach einem Unfalle entstandene Cyste bestand. Hier ist bei dem in jener Zeit allerdings nicht befremdenden Mangel einer genaueren Untersuchung der Cystenwand und der in ihr enthaltenen Flüssigkeit eine sichere Diagnose nicht zu stellen; dagegen enthielten je eine von Darbefeuille[4]) und Roux[5]) entfernte Geschwulst der Brust bei einer Frau mehrere Blasen und schliessen sich somit in Bezug auf die Art dem vorher von de Haën citirten Falle an.

Bremser[6]) giebt an, dass es mit Ausnahme des Darmkanales kein Organ des menschlichen Körpers giebt, in welchem die Blasenwürmer nicht schon gefunden worden sind, führt aber unter seinen Beispielen keines aus der Brust an; Rendtorf[7]) begründet denselben Ausspruch mit dem Falle de Haëns, dem

---

[1]) De mammarum morbis curandis commentatio medico-chirurgica. Rostochii 1831.

[2]) Traité des Entozoaires et des maladies vermineuses de l'homme. Paris 1860.

[3]) Richter's chirurgische Bibliothek. Bd. III. Göttingen 1775. pag. 630.

[4]) Journal général de Sedillot. T. XLIII. pag. 121; im Auszuge bei Davaine: Traité etc. pag. 759.

[5]) Ebenda. T. XLVII. pag. 365: im Auszuge in Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. Bd. XX. 1828. pag. 349.

[6]) Ueber lebende Würmer im lebenden Menschen. Wien 1819. pag. 249.

[7]) De hydatibus in corpore humano praesertim in cerebro repertis. Dissert. inaug. Berolini 1822.

zweifelhaften van der Haar's und einem von mir übergangenen von Platner,[1]) in welchem lediglich eine Erweiterung der Drüsenkanäle neben Krebs vorgelegen hat.

Gräfe[2]) hat bei einem 25jährigen Mädchen hinter der höckrig hervortretenden schmerzhaften rechten Brustdrüse und dem entsprechenden Brustmuskel zehn Hydatiden von höchstens Wallnussgrösse gefunden, welche eine glänzende, fast milchweisse, bis $^1/_2$ Linie dicke Haut besassen und mit einer wasserhellen, sehr eiweissstoffigen Lymphe gefüllt waren: Rudolphi konnte in ihnen weder Zeichen für Finnen noch für Blasenwürmer entdecken. Da die Brustdrüse selbst, wie die nach ihrer Amputation ausgeführte Untersuchung lehrte, gesund und von der hinter ihr gelegenen Geschwulst nur hervorgetrieben war, so dürfte es überflüssig sein, die von Nevermann, Busch,[3]) Davaine u. A. für die Anwesenheit eines Echinococcus angeführten Gründe zu prüfen; soviel steht offenbar fest, dass es unzulässig ist, in diesem später mehrfach ungenau wiedergegebenen und neuerdings auch von Le Dentu[4]) angezweifelten Falle einen Echinococcus der Brust anzunehmen, wie dies noch letzthin von Bergmann geschehen ist.

In einem anderen von Nevermann angezogenen Falle Laing's[5]) wurden in der amputirten Brust mehrere mit dunkelflüssigem Inhalte gefüllte Höhlen gefunden; eine nähere Beschreibung der Wunde fehlt ebenso wie die ihres Einschlusses,

---

[1]) Sammlung auserlesener Abhandlungen für praktische Aerzte. Band XVIII. pag. 165.

[2]) Sein und Walther's Journal der Chirurgie. Berlin X. 1827. pag. 376.

[3]) Das Geschlechtsleben des Weibes. Band IV. Leipzig 1843. pag. 386. § 210.

[4]) Gazette médicale de Paris. Paris 1873. Nr. 2. pag 17.

[5]) Edinburgh medical and surgical Journal. Band XXVIII. 1827. pag. 224.

und liegt daher, wie ich glaube, für Nevermann kein Recht vor, Echinococcenblasen hier anzunehmen.

Astley Cooper[1]) trennt, gestützt auf die characteristischen Merkmale der Cysten und ihrer weiteren Veränderungen an der Leber diesen Parasiten genau von den anderen in der Brustdrüse auftretenden Hydatiden, wie von ihm deren verschiedene Höhlen genannt wurden und beschreibt kurz eine bei einer Kranken mit glücklichem Erfolge operirte Muttercyste. Weniger zuverlässig ist, wie er selbst bemerkt, eine zweite von ihm nach Harris mitgetheilte Beobachtung, dagegen hat er ferner auf Grund eines im St. Thomas Hospital befindlichen Präparates zuerst eine durch Ulceration eintretende spontane Heilung der Echinococcen der Brustdrüse constatirt.

Nevermann[2]) citirt ausser einigen der bisher erwähnten, z. Th. sehr zweifelhaften Beobachtungen noch die mir selbst in einem Auszuge nicht zugänglich gewesenen von Durand[3]) und Zuccarini,[4]) während die von Saucerotte,[5]) wie Le Dentu mit Recht hervorhebt, ebenso wenig wie die früher nach Gräfe mitgetheilte hierher gerechnet werden kann, da der Parasit unter dem grossen Rückenmuskel gelegen hat; Bedenken gegen die Richtigkeit der in jener Zeit gestellten Diagnosen sind übrigens damals bereits von Hawkins[6]) in seiner Arbeit über die Leber-Echinococcen ausgesprochen und von dem allen Nachfolgern entgangenen Marshall Hall[7]) benutzt worden, um zu ihrer Sicherung die Probepunction zu empfehlen.

[1]) Illustrations of the Diseases of the Breast. London 1829. pag. 29.

[2]) De mammarum morbis curandis commentatio medico-chirurgica. Rostochii 1831.

[3]) Annales de la société des médecins à Montpellier. T. XXI. pag. 306.

[4]) Annali universali di medicina. Milano 1819.

[5]) Mélanges de chirurgie etc., citirt von Le Dentu: Gazette médicale de Paris. Paris 1873. pag. 17.

[6]) Medico-chirurgical Transactions. Vol. XVIII. London 1833. pag. 144.

[7]) The Lancet. London 1837/38. Vol. XXXIV. pag 530.

Warren[1]) entfernte einer sonst gesunden Frau eine zwölf Pfund grosse, aus kugelförmigen Hydatiden bestehende Geschwulst der Brustdrüse, welche sehr rasch und schmerzlos entstanden und durch Blutegel vorübergehend anscheinend völlig beseitigt worden war; die Hydatiden hatten eine verschiedene Grösse und Dicke ihrer Wandung und enthielten eine albuminöse, nach einer späteren Angabe z. Th. eine feste Masse. Da den Echinococcen diese Beschaffenheit abgeht, so müsste schon wegen der letzten Bemerkung dieser von Davaine und Le Dentu als hierher gehörig betrachtete Fall zurückgewiesen werden, ganz abgesehen davon, dass ausser der Benennung Hydatiden und ihrer Schmerzlosigkeit eine positiv für ihn sprechende Angabe, wie etwa die Anordnung der Cysten, nicht vorliegt, dagegen die rasche Verkleinerung nach dem Gebrauche von Blutegeln bei Echinococcen nicht beobachtet wird. Auch in Dupuytren's,[2]) von Bergmann hierher gerechnetem Falle gewährt nach dem Auszuge weder die Beschaffenheit der Blasenwand, noch auch des Inhaltes einen sicheren Anhalt für das Vorhandensein des thierischen Parasiten und scheint es mir deshalb gerathen, ihn ebenso wie die von Harris und Warren aus der Beobachtungsreihe zu streichen.

Ein von White[3]) seiner Seltenheit wegen veröffentlichter Fall von Echinococcen der rechten Brust zeichnet sich vor allen früher und später mitgetheilten dadurch aus, dass der Parasit gleichzeitig am Arme der entgegengesetzten Seite gesehen worden ist; Bérard's[4]) Beschreibung bildet dagegen eine treffende Ergänzung des von Astley Cooper kurz erwähnten Präparates.

[1]) Ueber Diagnose und Kur der Geschwülste: deutsch von H. Bressler. Berlin 1839. pag. 112.

[2]) Gräfe und Walther's Journal für Chirurgie. XX. pag. 500.

[3]) The Lancet. London 1838/39. Vol XXXVI. pag. 216.

[4]) Diagnostic différentiel des Tumeurs du sein. Paris 1842: im Auszuge von Birkett in Lancet 1867. I. pag. 263. Case 3.

Hier folgte nämlich einer Contusion der den Blasenwurm beherbergenden Drüse deren Entzündung und Abscedirung, worauf sich zuerst eine klare Flüssigkeit und später eine weisse, membranöse Masse entleerte, die nach ihrer Entfernung als eine Echinococcuscyste erkannt wurde.

Den zwei soeben berichteten Fällen schliesst sich der von Malgaigne[1]) operirte insofern an, als auch in diesem der 6 Jahre alte Parasit nur die Grösse eines Taubeneies erreicht und aus einer einzigen Blase bestanden hat, deren genaue morphologische und chemische Beschreibung vermisst wird.

Moutet[2]) theilt einen mir nur im Auszuge bekannt gewordenen Fall von Echinococcen der Brustdrüse bei einer 47jährigen Frau mit, welche vor vielen Jahren wiederholte Quetschungen derselben erlitten hatte. Serre machte einen Einschnitt, tamponirte, liess verschiedene Flüssigkeiten, wie Jod, Höllenstein einspritzen, zog ein Haarseil, um endlich, wie der Referent erzählt, nach neun Monaten die langmüthige Dulderin ungeheilt zu entlassen.

Bermond[3]), welchem alle früheren Beobachter ausser Astley Cooper entgangen sind, theilt einen insofern merkwürdigen Fall mit, als in diesem nach seiner Angabe die Echinococcuscyste Anfangs anscheinend nur im Unterhautbindegewebe gelegen, später aber ein Stück Drüsenparenchym vor sich gehabt hat; der Verfasser kann demnach, wie später genauer auseinandergesetzt werden soll, nur den seltenen Fall eines exogen proliferirenden Echinococcus gesehen haben.

Den am ausführlichsten untersuchten Fällen de Haën's und Astley Cooper's reiht sich ein von Mitchell Henry[4])

[1]) Gazette des hôpitaux. Paris 1853. pag. 356.

[2]) Mémoires et observations de chirurgie clinique. Montpellier 1858; Auszug in Schmidt's Jahrbücher CII. pag. 265.

[3]) Gazette des Hôpitaux. Paris 1860. Nr. 68. pag. 270.

[4]) The Lancet. 1861. II. pag. 497.

bei einer jungen Frau beobachteter an, welche vor fünf Jahren zuerst die wallnussgrosse Geschwulst in der linken Brustdrüse entdeckt hatte; während einer vor drei Jahren eingetretenen Lactation begann der bis dahin unverändert gebliebene Knoten zu wachsen und hat gegenwärtig die Grösse einer mittleren Orange erreicht, sitzt an der inneren und oberen Seite der linken Brust frei beweglich auf dem grossen Brustmuskel, ist rundlich, elastisch, nach Manipulationen etwas empfindlich und fluctuirt undeutlich. Bei der Exstirpation zeigte die Geschwulst sehr verdickte Wände, eine halbe Unze einer leicht opalescirenden durchsichtigen Flüssigkeit und eine grosse Zahl kleinerer, an der Innenfläche der Muttercyste befestigter Tochtercysten. Das Mikroskop wies zahlreiche Echinococcen nach.

Nicht weniger zuverlässig ist der von Bryant[1]) veröffentlichte Fall, in welchem zunächst wegen Unsicherheit der Diagnose eine Probepunction ausgeführt, sodann aber die Muttercyste mit verschiedenen kleineren durch einen Einschnitt entfernt wurde; das Mikroskop zeigte auch hier deutliche Echinococcen.

J. Birkett[2]) verdankt man die erste grössere, wenn auch nicht vollständige Zusammenstellung der Echinococcen der Brustdrüse, welcher mehrere in Guys Hospital behandelte sich anschliessen. Ein in diesem früher erkannter Fall (Case 4) betraf eine 40jährige Wittwe, welcher wegen einer in drei Jahren entstandenen Schwellung die nach ihrer Meinung krebsig erkrankte Brust mit so gutem Erfolge exstirpirt wurde, dass er

---

[1]) Pathological Transactions. London. Vol. XVII. pag. 276; auch Medical Times and Gazette. 1865. II. pag. 599.

[2]) The diseases of the breast and their treatment. London 1850; im Auszuge in Schmidt's Jahrbüchern. LXXII. pag. 126; ferner in Guys Hospital-Reports. London 1860. pag. 474; sodann The Lancet. 1867. I. pag. 263; endlich Holmes System of Surgery. Band V. London 1871. pag. 268.

noch zwanzig Jahre nachher durch Hutchinson bestätigt werden konnte, an den sich die Frau wegen eines anderen Leidens gewandt hatte. Die nachfolgende Untersuchung enthüllte in der Brust einen Hydatidenbalg mit klarem Inhalte und Echinococcen.

In dem von Cooper Forster und Birkett gemeinsam beobachteten Falle wurde die in sechs Jahren schmerzlos bis zu einem Durchmesser von 4 Zoll gewachsene Geschwulst der rechten Brust von der Patientin damals zufällig beim Nähren entdeckt und jetzt durch einen die Cyste bloslegenden Hautschnitt entfernt; die Mutterblase enthielt die bekannte Flüssigkeit mit zahlreichen Haken und mehreren Tochtercysten.

Birkett's eigene 24jährige Kranke hatte vor einem Jahre einen allmälig zunehmenden schmerzlosen Knoten der linken Brustdrüse bemerkt, über welchem sich später die Haut zu röthen begann und schliesslich aufbrach; es floss zunächst ein dünner, spärlicher Eiter aus, zwischen welchem nach einigen Tagen eine Hydatidenblase gelegen war. Nunmehr heilte die Wunde und die Frau genas. Die von Birkett auf Grund dieser Fälle construirte Symptomatologie und Behandlung wird weiterhin berücksichtigt werden.

Finsen[1]) hat unter 181 von ihm während einer zehnjährigen Thätigkeit in Island behandelten echinococcuskranken Frauen den Parasiten ein einziges Mal in der Brust gefunden; ob aber seine Diagnose dieses Falles durch eine Punction oder Exstirpation erhärtet worden ist, geht aus der aphoristischen Darstellung nicht hervor.

Bergmann[2]) hat in einem mir leider erst nach dem Abschlusse meines eigenen zugänglich gewordenen Aufsatze fünf-

[1]) Archives générales de médecine. Paris 1869. XIII. pag. 23; zuvor bereits dänisch und dann auch englisch veröffentlicht.

[2]) Dorpater medicinische Zeitschrift. Band I. 1871. pag. 73 ff.

zehn Fälle von Echinococcen der Brustdrüse zusammengestellt, von denen einzelne jedoch, wie an den bezüglichen Stellen hervorgehoben worden ist, nicht mit voller Sicherheit hierher gezählt werden können.

Le Dentu[1]) hat endlich bei einer 39jährigen Person eine seit zwei Jahren langsam entstandene und in den letzten Wochen mit mässigen Beschwerden verbundene Geschwulst der rechten Brust gesehen, welche wegen ihrer Verwachsung mit der Haut und der gleichzeitig angeschwollenen Achseldrüsen für einen Krebs gehalten wurde; es wurde zunächst die Punction, kurz darauf die Operation vorgenommen, bei welcher die Echinococcusblase entdeckt wurde. Um der nach seiner Meinung längere Zeit währenden Eiterung vorzubeugen, wurde die die Cyste umgebende Drüse bis auf den Brustmuskel abgetragen. In der seiner Beschreibung sich anschliessenden Besprechung erwähnt Le Dentu einen Fall von Lassus[2]), welcher sich weder bei Davaine, dem von ihm genannten Gewährsmann, noch bei irgend einem anderen Autor angeführt findet.

---

b. Anatomischer Befund.

Obgleich die Form der Brustdrüse auch durch die hinter ihr, resp. dem grossen Brustmuskel sich entwickelnden Echinococcuscysten verändert wird, so können als ihre eigentlichen Parasiten nur die in und zwischen ihren Drüsenläppchen eingebetteten Geschwülste betrachtet werden, welche den Umfang

[1]) Gazette médicale de Paris. Paris 1873. Nr. 2. pag. 17.

[2]) Im Journal de Médecine, Chirurgie, Pharmacie etc. par Corvisart. Tome I. an IX. pag. 115. befindet sich zwar ein Aufsatz von Lassus über Echinococcen der Leber und auch solcher, welche in die Brusthöhle durchgebrochen sind, aber Nichts von ihrem Sitze in der Brustdrüse; seine Pathologie chirurgicale 1806. ist mir nicht zugänglich gewesen.

des Organes nur selten auf das Doppelte des gesunden vermehren, vielmehr meist schon früher entweder in Folge mechanischer Einwirkungen nach aussen durchbrechen oder wegen der durch sie hervorgerufenen Formveränderungen der Drüse ein Gegenstand operativer Behandlung werden. Fasst man nur die unbedingt sicheren Beobachtungen von Echinococcencysten in's Auge, so ist eine wesentliche Bevorzugung der einen oder der anderen Brustdrüse (7 mal rechte, 5 mal linke), welche bei der geringen Zahl auch nicht erheblich in's Gewicht fallen könnte, nicht zu erkennen; noch weniger ist ein Unterschied in Bezug auf den ergriffenen Theil der Drüse (3 mal aussen, 2 mal oben, 1 mal innen und 1 mal unten) nachzuweisen: die Brustwarze und deren nächste Umgebung ist dagegen stets frei von der Geschwulstbildung geblieben.

Der primäre Sitz der Echinococcen der Brustdrüse, über welchen anatomische Nachforschungen bisher noch nicht veröffentlicht worden sind, dürfte nach der von Leuckart[1]) betonten Analogie mit dem Cysticercus pisiformis und Cysticercus tenuicollis in ihren feinsten Blutgefässen zu suchen sein, in welche die Eier oder Embryonen aus den mit dem Pfortadersystem zusammenhängenden Bauchvenen gelangen; die ausgebildeten Echinococcen liegen wie überall zunächst in einer einfachen durch Verdrängung der Drüsenläppchen und des zwischen ihnen gelegenen Bindegewebes entstandenen Höhle, deren Wandung aus sich durchkreuzenden Balkenzügen gebildet wird und selbst bis zu 1 Cm. Dicke verdichtet erscheint. Die Form dieser Höhle ist in der Regel rund, zeigt jedoch ausnahmsweise Ausbuchtungen nach einer Seite analog denen, welche auch an anderen Organen bei einseitiger besonders exogener Proliferation des Parasiten beobachtet werden. Zwischen diesem und der

[1]) l. c. pag 372.

Drüse besteht in der Regel kein anatomischer Zusammenhang, bisweilen sind einzelne Gefässe zwischen beiden gesehen, und noch seltener soll die letztere von einer vollständigen Cystenwand ausgekleidet worden sein; die histologischen Grundlagen dieser Angaben entbehren indess der Klarheit und Genauigkeit, welche bei dem günstigen Verlaufe der Krankheit nur von ihrer zufälligen Entdeckung nach dem Tode oder früher von einer unberechtigten Amputation erwartet werden kann. Endlich ist nach reizenden Einreibungen u. d. m. eine auch an anderen Orten [1]) nicht selten nachgewiesene sero-purulente oder eitrige Flüssigkeit zwischen der Geschwulsthöhle und der Echinococcencyste beobachtet werden. Die bald dünnere, bald stärkere Wand der letzteren besteht hier wie an allen anderen Orten aus einer doppelten Lage, einer deutlich geschichteten, dichten, gefässlosen, glatten äusseren, der cuticula, welche sich nach operativen Eingriffen oder bei einer genaueren Untersuchung in characteristischer Weise umrollt und bis 0,3 Cm. Dicke darbietet und einer zarten, hellen inneren, der Parenchymschicht. Scoleces sind auf dieser letzteren ebenso wenig wie geschichtete Kalkkörper gesehen werden.

Die in ihnen eingeschlossene, nach der Grösse der Geschwulst zwischen 15—510 Gramm wiegende Flüssigkeit ist meist wasserhell, bisweilen leicht opalescirend, neutral oder schwach alkalisch und, bevor ihre chemischen und mikroskopischen Unterschiede bekannt gewesen sind, mehrfach mit Serum verglichen und verwechselt worden, lässt aber, wie andere Beobachtungen richtig gelehrt haben, frisch weder durch Säuren noch durch Hitze Eiweiss fallen; auf Kochsalz, Bernsteinsäure ist sie bisher nicht untersucht worden. Noch viel

---

[1]) Nach Bergmann's Zusammenstellung unter 102 Fällen subcutaner Echinococcen 24mal (pag. 148).

weniger hat man in den seltenen Fällen von Echinococcen bei Säugenden daran gedacht, den Cysteninhalt auf Milchzucker zu prüfen, obschon dieser bei ihrer seit Cruveilhier's Tintenversuch genügend erwiesenen Fähigkeit, die umgebende Flüssigkeit zu absorbiren, mit grösster Zuversicht in jenem erwartet werden kann.

Von den verschiedenen Arten der Echinococcuscysten bemerkt man in der Milchdrüse:

1. den Echinococcus im Zustande reiner Scolexproduction. Während diese Form in der Leber nur selten angetroffen wird, ist sie hier, die Zuverlässigkeit der Angaben vorausgesetzt, sehr oft (7mal unter 13 Fällen) und fast stets solitär im Körper, und nur ein einziges Mal mehrfach (Brustdrüse und Oberarm) beobachtet worden; die entleerte Flüssigkeit enthielt 1mal Echinococci, wogegen in den anderen Fällen weder die Innenwand der Cyste noch die Flüssigkeit näher untersucht worden ist, was um so bedauerlicher ist, da in der letzteren nach Leuckart[1]) bei dieser Form Häckchen nur selten entdeckt werden.

2. Den Echinococcus hydatidosus, welcher in der Regel endogen, ausnahmsweise exogen proliferirt; die Mutterblase enthält ein bis vier oder mehrere, jedoch nie eine grössere Anzahl rundlicher Tochterblasen, wie sie in anderen Organen so oft gesehen worden sind; sie liegen entweder der Wand der ersteren an oder schwimmen völlig abgelöst in der Flüssigkeit und stimmen ihrem Baue nach, abgesehen von ihrer beträchtlich geringeren Grösse und der ungleichen Wanddicke mit der Muttercyste überein. Eine Bildung von Scoleces oder von tertiären Blasen in ihnen ist, obschon sie nach Leuckart[2])

---

[1]) l. c. pag. 364.
[2]) l. c. pag. 366.

früher zur Reife zu kommen scheinen, wie die Mutterblasen, bisher nicht wahrgenommen worden, wogegen den Beobachtern in der letzteren neben jenen ausserdem scoleces wiederholt begegnet sind. Die kleinsten Muttercysten waren apfelgross, andere orangen- bis faustgross, was Leuckart's[1]) Angabe, dass kein Echinococcus unter Wallnussgrösse Tochtercysten zeigt, durchaus bestätigt. Die Grösse der letzteren ist nirgends genau beschrieben, indess macht es die Darstellung der Beobachter sehr wahrscheinlich, dass sie unter einander in fast jedem einzelnen Falle gewisse Unterschiede dargeboten hätten.

3 Der Echinococcus multilocularis ist in der Brustdrüse bisher nicht gesehen worden.

Eine anderweitige Veränderung dieses Organes, wie z. B. eine Hypertrophie oder Atrophie der unversehrten Theile analog der von Frerichs[2]) u. A. bei Leberechinococcen nachgewiesenen oder eine Entstehung von Ektasieen in Folge der Compression einzelner milchführenden Kanäle ist bisher nicht beschrieben worden; eine in einem Falle gleichzeitig bestehende Milchfistel nach einem Abscesse hat weder auf die Form, noch auf den Inhalt des Echinococcus in einer nachweisbaren Weise eingewirkt, obschon durch sie die Warze stark eingezogen erschien.

---

c. Krankengeschichten.

1. De Haën: Ratio medendi. Pars septima. 2. Ausgabe. Wien 1770. § 3. pag. 127.

Professor Leber und ich diagnosticirten in einem Falle einen wahren Skirrh der Brustdrüse und beschlossen ihn zu

---

[1]) l. c. I. pag. 366.

[2]) Klinik der Leberkrankheiten. Band II. 1861. pag. 222.

entfernen. Während der Operation wurde es aber klar, dass eine faustgrosse Hydatide vorliege, welche dem herumliegenden und durch den Druck verhärteten ungleichen Zellgewebe die einem Skirrh eigenthümliche Ungleichheit verdankte. Sie hatte eine äussere, weisse, dichte, zerreissliche, aber weder fibröse noch gefässhaltige Haut und enthielt ausser der sie prall füllenden Lymphe vier kleine Hydatiden, die vollkommen frei waren und keine Spur eines Stieles wahrnehmen liessen.

2. Fréteau: Journal général de Sedillot. Tom XLIII. pag. 121; im Auszuge bei Davaine: Traité des Entozoaires. 1860. pag. 759.

Fréteau berichtet, dass Darbefeuille, erster Chirurg des Hospitales von Nantes zahlreiche Hydatiden in einer von ihm entfernten Brust gefunden hat.

3. Roux: La Clinique des Hôpitaux et de la ville de Paris 1828; in Frorieps Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. 1828. Band XX. pag. 349.

Ein Frauenzimmer hatte eine grosse, etwas knotige Geschwulst der linken Brust. Dieselbe war 7—8 Jahre alt und war nur unmerklich grösser geworden. Es fand dabei ein Gefühl von Schwere und Spannung in den umliegenden Theilen statt. Stechende Schmerzen hatte die Patientin nie empfunden, sie sah sehr wohl aus und ihre Gesundheit hatte nicht im Geringsten gelitten. Die Haut und die Warze waren vollkommen gesund, die Achseldrüsen desgleichen. Roux amputirte die Brust und fand, dass sie von einer Masse Hydatiden fast ganz angefüllt war.

4. Sir Astley Cooper: Illustrations of the Diseases of the Breast. London 1829. Chapter III. pag. 20 ff.

Sara Cornish, 44 Jahre alt, war mit einer Geschwulst ihrer linken Brust behaftet, die zur Zeit ihrer Entdeckung lambertsnussgross war, im Verlaufe von elf Monaten allmälig

wuchs, aber vollkommen frei blieb von Schmerz; auch das Allgemeinbefinden und die Menstruation der Frau blieben unverändert gut. Sie wurde operirt und die Brust ist noch mehrere Jahre nachher frei von Schmerz oder einer anderen Krankheit geblieben.

Die nähere Beschreibung der Geschwulst befindet sich in dem vorangehenden sehr ausführlichen Artikel, dessen Wiedergabe einen zu grossen Raum in Anspruch nehmen würde; eine Abbildung (Taf. 5) bestätigt vollkommen die Richtigkeit der in der Krankengeschichte gestellten Diagnose.

5. White: The Lancet. London 1838/39. Vol. XXXVI. pag. 216; berichtet von Aikin.

Anna Eaton, sechszig Jahre alt, wurde im November 1838 in das unter White stehende Krankenhaus von Nottingham aufgenommen. Sie hat zwei kleine Geschwülste von Wallnussgrösse, deren eine im oberen und äusseren Theile der rechten Brustdrüse liegt, während die andere in dem linken Arme grade über dem Ansatze des M. deltoideus befindlich ist; beide sind allmälig in den letzten vier Jahren gewachsen, in welcher Zeit die Frau viel Beschwerden gehabt, und ihr Befinden sich erheblich verschlechtert hat. Die Geschwülste sind weich und beweglich, nicht sehr empfindlich bei Berührung, wohl aber nach längeren Betastungen. Die Frau wurde zunächst ambulant mit Jod, Mercurialpflaster u. s. w. behandelt, aber ohne irgend einen Erfolg. Am 7. d. M. wurde die Armgeschwulst geöffnet, wobei es sich ergab, dass sie aus einer unregelmässigen Höhle von verdichtetem zelligen Gewebe mit sero-purulenter Flüssigkeit bestand, in welcher eine Hydatide von der Grösse einer Pferdebohne flottirte; die Wunde wurde alsdann oberflächlich verbunden.

Am 10. eiterte die Wunde am Arme und sah gut aus; es wurde daher die Geschwulst der Brust jetzt in der gleichen

Weise operirt und hierbei gefunden, dass sie jener in jeder Hinsicht glich, da sie aus einer Zellgewebscyste, sero-purulenter Flüssigkeit und einer prächtig flottirenden Hydatide bestand. Die Wundränder wurden einander durch Heftpflaster genähert. Beide Wunden eiterten und heilten langsam durch Granulirung; am 4. December wurde die Frau geheilt entlassen.

Am 28. März 1839 stellte sich die Frau wieder vor; sie sah rüstig und wohl aus, war völlig frei von Beschwerden, seitdem sie das Hospital verlassen und verrichtet jetzt ihre Beschäftigung als Monatspflegerin vollständig.

6. Bérard: Diagnostic différentiel des Tumeurs du sein. Paris 1842. pag. 81; im Auszuge bei Birkett: The Lancet. 1867. I. pag. 263. Case 3.

Eine gesunde verheiratete Frau zeigte acht Monate, nachdem sie ihre rechte Brust gegen eine Tonne gestossen und seitdem ein Gefühl von Schwere in ihr empfunden hatte, eine Vergrösserung dieses Organs um das Doppelte im Vergleich zu der gesunden linken Brustdrüse. Sie wurde hart, roth und schmerzhaft, aber durch eine örtliche Behandlung gebessert, bis vor drei Wochen alle Zeichen einer örtlichen Entzündung wiederkehrten, die Hautdecke dünner und dünner wurde, ulcerirte und schliesslich eine klare seröse Flüssigkeit entwich, durch welche die Grösse der Schwellung verringert wurde. Dies ging so fort, bis zuletzt eine weisse, häutige, widerstandsfähige Masse, ähnlich geronnenem Eiweiss, in der Oeffnung erschien, die nach ihrer sanften Entfernung sich als eine Hydatide entfaltete.

7. Malgaigne: Gazette des hôpitaux. Paris 1853. pag. 356; berichtet von Garreau.

Eine zwei und vierzig Jahre alte Tagelöhnerin tritt am 31. Mai 1853 in das Krankenhaus. Diese Frau ist von guter Constitution, kleinem Körperbau und guter Ernährung, seit

einem Jahre ungefähr sind die Menses sehr unregelmässig, ohne ihre Gesundheit zu beeinträchtigen. Sie hat zwei Mal geboren, zuletzt vor 10 Jahren, aber nie gestillt; sie erinnert sich ferner nicht, je einen Stoss auf die Brust erhalten zu haben und hat nie irgend einen Schmerz in ihr empfunden.

Vor ungefähr sechs Jahren bemerkte die Kranke an der unteren und inneren Seite der linken Milchdrüse die Gegenwart einer anfänglich birnengrossen Geschwulst, die allmälig aber langsam zunahm und seit einem Jahre stationär geblieben ist, übrigens ihr nie einen Schmerz verursacht hat; die Ungewissheit über ihre Natur allein hat sie das Krankenhaus aufzusuchen bewogen.

Heute fühlt man an der genannten Stelle eine längliche, abgerundete, nahezu taubeneigrosse Geschwulst, die unter der Haut liegt, auf den darunter befindlichen Geweben beweglich, aber mit der ersteren verwachsen ist. Diese Verwachsung besteht nicht in ihrer ganzen Ausdehnung, tritt dagegen besonders in ihrer Mitte hervor, auf deren Höhe eine kleine Vertiefung besteht. Uebrigens erscheint die Haut nicht verdünnt und zeigt ihre natürliche Färbung. Man fühlt keine Fluctuation, der Widerstand der Geschwulst ist sehr ausgeprägt, ihr Druck nicht schmerzhaft. Die Achseldrüsen sind nicht angeschwollen.

Am 6. Juli schreitet Malgaigne zur Abtragung dieser Geschwulst; er macht zuerst einen 3 Cm. langen Einschnitt auf die Geschwulst selbst, d. h. ein wenig von oben nach unten und von rechts nach links; beim zweiten Schnitt spritzt ein citronenfarbener, durchsichtiger Flüssigkeitsstrahl hervor und die Geschwulst sinkt zusammen. Malgaigne lässt durch Druck auf die Schnittseiten leicht eine ziemlich grosse Hydatide hervortreten, welche in der Ausdehnung eines Centimeters ungefähr eröffnet worden war und jetzt nur noch ein wenig derselben Flüssigkeit enthielt. Die Wände der Hydatide waren weisslich,

halb durchscheinend und enthielten an einigen dunkleren Stellen kleine weisse und graue Flecken, welche durch eine weisse Punctirung (pointillé) verbunden waren. Im Inneren war keine Blase vorhanden.

Der Operateur zog mit Hakenpincetten einen Theil des serösen Sackes hervor, welcher die Hydatide enthalten hatte, und entfernte ihn; der Sack war aber so innig mit den umgebenden Geweben verbunden, dass man es nicht für nöthig hielt, ihn ganz zu entfernen.

Die Ränder der Wunde wurden mit Pflasterstreifen vereinigt und am 13. Juni, an welchem Tage die Wunde fast ganz geschlossen war, verliess die Kranke auf ihren Wunsch das Hospital.

8. Moutet: Mémoires et observations de chirurgie clinique. Montpellier 1858; referirt in Schmidts Jahrbüchern der gesammten Medicin. Band CII. pag. 265.

In der dritten Abhandlung folgt eine Beobachtung von Hydatiden der weiblichen Brust bei einer Frau von 47 Jahren, die zwei gesunde Kinder geboren hatte. Als Ursache ihrer enormen Brustanschwellung und Verhärtung gab Patientin zwei Quetschungen an, die sie vor 20 und 6 Jahren erlitten hatte. Serre machte einen Einschnitt, tamponirte, liess verschiedene Flüssigkeiten, wie Jod, Höllenstein einspritzen, zog ein Haarseil, um endlich nach 9 Monaten die langmüthige Dulderin ungeheilt zu entlassen, während, hätte man den Hydatidenbalg gleich Anfangs exstirpirt, die Heilung wohl nicht über 9 Tage würde haben auf sich warten lassen.

9. Bermond: Gazette des hôpitaux. Paris 1860. Nr. 68. pag. 270.

Eine 34jährige Frau von trockener und nervöser Constitution kommt in den ersten Tagen des November nach Bordeaux, um sich von einer angeblich krebsartigen Geschwulst der

rechten Brust befreien zu lassen; sie hat mit zwanzig Jahren geheiratet, 6 mal geboren, alle Kinder mit Ausnahme des vierten genährt, bei welchem das Stillen sechs Wochen nach dessen Geburt wegen zweier in der linken Achselhöhle aufgetretenen Abscesse ausgesetzt werden musste.

Am 6. September d. J. wurde das letzte Kind abgesetzt in Folge des plötzlichen Versiegens der Milch durch den Eintritt eines in jener Gegend nicht seltenen intermittirenden Fiebers.

In den ersten Tagen des October bildete sich ein Abscess der rechten Brustdrüse, nach dessen Eröffnung mit dem Messer eine milchweisse Flüssigkeit sich entleerte, deren Ursprung noch jetzt durch eine unter und in der Warze bestehende Fistel kenntlich ist.

Die Geschwulst der rechten Brustdrüse ist acht Jahre alt und hat sich bereits kurz nach der 4. Entbindung gezeigt; sie hatte damals die Gestalt einer birnengrossen Drüse, war so beweglich, dass sie von den Fingern der Kranken bis zur Mitte des Brustbeins gerollt werden konnte. Allmälig hat sich dieser Knoten vergrössert, ist aber unschmerzhaft geblieben; die von den Händen des Säuglings ihn öfter treffenden Schläge verursachten nicht die geringste schmerzhafte Empfindung. Die Milchabsonderung ist in der erkrankten rechten Brust nach den letzten zwei Wochenbetten ebenso gut verlaufen, wie auf der entgegengesetzten Seite. Die Untersuchung zeigt Folgendes: Die Geschwulst ist nicht gleichförmig, sondern stellt eine abgerundete, apfelgrosse Sackgeschwulst dar, welche gleichsam auf einer kleineren Brust aufgepfropft ist; ihre Betrachtung lässt eine gewisse Weichheit fühlen, welche die Idee einer Fluctuation giebt. Unter der stark eingedrückten Warze und hinter einer Art klappenförmiger Falte der Haut besteht eine nahezu 4 Ctm. tiefe Fistel, die Folge der vorher erwähnten Operation. Die Achseldrüsen sind nicht angeschwollen.

Zunächst wurde die Fistel mit Einspritzungen von Zinklösung behandelt und in sechs Tagen vollkommen geheilt; am 16. November punctirte ich dann die Geschwulst selbst, worauf ein Strahl heller Flüssigkeit herausströmte, so dass ich jetzt eine Hydatidencyste vermuthete; durch Druck auf die Basis der zum grossen Theile entleerten Geschwulst fühlte ich das Anstreifen (frôlement) kleiner granulöser Körper und beschloss deshalb am nächsten Tage die Operation auszuführen.

In der Nacht trat aber ein heftiges Fieber ein, die allmälig sich wieder füllende Geschwulst zeigte am folgenden Morgen Spannung, Hitze, Schmerz, der bis in die Achselhöhle derselben Seite ausstrahlte und wurden deshalb neben einem kleinen Aderlass erweichende Umschläge verordnet, unter deren Gebrauch die Schmerzhaftigkeit und das Fieber langsam wichen und am 25. an der der Punction entsprechenden Stelle eine Eiterung sichtbar wurde. Am nächsten Tage sickern von dieser Stelle Eitertröpfchen hervor, die in grosser Menge hervorbrechen, sobald durch einen Einschnitt die kleine Oeffnung erweitert worden war.

Nachdem nunmehr durch die Sondirung eine tiefe Höhle erkannt worden war, wurde an der abhängigsten Stelle durch das Drüsengewebe hindurch eine Gegenöffnung gemacht, wobei eine verletzte kleine Schlagader unterbunden werden musste; am 28. wurde dann ein Haarseil durch die beiden Oeffnungen geführt, indess trat wegen des behinderten Abflusses des zuweilen mit Membranen vermischten Eiters wieder Spannung, Hitze und Schmerz in der Geschwulst auf, bis endlich am 9. December ein mehr als centimetergrosser, die Oeffnung ganz verstopfender Sack entdeckt und entfernt wird. Die Untersuchung dieser elastischen Geschwulst zeigt eine leere und zusammengefallene Hydatidentasche, die in gefülltem Zustande orangengross gewesen sein mag; ihr Gewebe ist weiss, glatt und

polirt und ähnelt dem Anblicke nach einer Hülle von geronnenem Eiweiss.

Die Wand der Cyste ist $^1/_3$ Centimeter dick, besteht aus parallelen Blättern mit den Hauptzonen eines Perlmutterweiss, die durch weniger breite, opaline Zonen getrennt sind. Dieser streifige (laminée) Bau ist bereits mit unbewaffnetem Auge gut zu erkennen; die äussersten und innersten Blätter dieses Sackes trennen sich unter Wasser von den benachbarten in Form von zarteren und durchsichtigeren Häutchen, als Zwiebelschaalen.

Im Inneren des Sackes ist keine Spur von anderen Blasen vorhanden.

Nach Entleerung der Hydatidentasche folgt unmittelbar eine reichliche Menge gut gebundenen und gut aussehenden Eiters.

Die Erleichterung nach der Operation ist eine bemerkliche; die Eiterung nimmt ab und schweigt ganz am 15. December, an welchem Tage nur noch die Induration gefühlt wird, welche die Grundlage der ersten Geschwulst bildet; auch diese beginnt sich langsam zu lösen, und die Kranke ist zwei Monate darauf völlig geheilt.

10. Mitchell Henry: The Lancet. London 1861. II. pag. 497.

Mary Ann, 28 Jahre alt, verheiratet und Mutter von vier Kindern litt seit fünf Jahren an einer Geschwulst der linken Brust und wurde wegen dieser am 12. Februar 1861 in's Hospital aufgenommen. Als Kind hat sie viel am Bandwurm gelitten, übrigens gut gelebt und sich zum grossen Theile von Speck und Schweinefleisch genährt, welches letztere sie meist gekocht ass. Sie erinnert sich nicht einer Verletzung an der ergriffenen Brust. Seit dem letzten, vor zwei Jahren eingetretenen Wochenbette, wo die Geschwulst wie zur Zeit der ersten Beobachtung wallnussgross war, begann sie zu wachsen und

Schmerzen zu verursachen, welche bis zur Schulter und dem Arme derselben Seite ausstrahlten. Trotzdem nährte sie mit jeder Brust; vierzehn Tage vor ihrem Eintritt in's Hospital war eine harte Masse in der linken Achselhöhle entdeckt worden, welche besonders nach Betastungen schmerzhaft war. Die Frau war im Allgemeinen gesund, hatte eine blühende Gesichtsfarbe, einen mässig gut genährten Körper und Muskeln. An der inneren und oberen Seite der linken Brust war eine rundliche, eher gelappte, feste, elastische Geschwulst von der Grösse einer mittleren Orange, die ein unbestimmtes Gefühl von Fluctuation darbot und frei beweglich über dem Brustmuskel und der Umgebung war. Sie war leicht empfindlich, besonders nach Betastungen; die Haut über ihr weder entfärbt noch gefaltet, die Hautvenen nicht erweitert. In der linken Achselhöhle befanden sich zwei vergrösserte und leicht verhärtete Drüsen, die ihr mehr Schmerzen als die Geschwulst selbst verursachten; die Claviculardrüsen waren dagegen gesund. Es wurde ihr Fleischdiät und Porter verordnet; am 20. Februar fand durch Henry in der Chloroformnarkose die Excision der Geschwulst statt, welche ganz getrennt von der Brustdrüse war, obgleich eine sorgfältige Dissection nöthig war, um ihre Verbindungen zu trennen. Die Blutung war sehr gering; die Wunde wurde mit in Arnicalösung getränkter Charpie bedeckt und die Patientin zu Bette gebracht. Fünf Stunden nachher wurde die Wunde mit Eisendrathnäthen geschlossen.

21. Februar. Der Schlaf war ziemlich gut ohne Opium, am Tage besteht leichter Kopfschmerz und Durst, die Zunge ist belegt, die Haut heiss, die Wundränder geröthet. 3 Minims Arnicatinctur in Camphermixtur 6 stündlich.

24. Februar. Die Fiebersymptome und die Röthe der Wundränder sind geschwunden. Die Arznei wird weiter gebraucht und die Genesung geht allmälig von Statten; am

27. Tage nach der Operation sind die Achseldrüsen zurückgebildet und die Heilung vollendet, so dass die Frau entlassen werden kann. Eine genauere Prüfung der Geschwulst zeigt in ihr etwa eine halbe Unze einer leicht opalescirenden, durchsichtigen Flüssigkeit nebst einer wallnussgrossen Hydatide, mit welcher der sie einschliessende Sack seinem Aussehen nach völlig übereinstimmte. Auch waren eine grössere Zahl kleinerer Hydatiden befestigt an der inneren Oberfläche der grossen oder Muttercyste. Die Wände der Cyste waren mehr verdickt. Unter dem Mikroskop wurden sehr zahlreiche und wohl entwickelte Echinococcen gesehen.

11. Bryant: Pathological Transactions. Vol. XVII. pag, 276; auch Medical Times and Gazette. 1865. II. p. 599.

Mary H., 30 Jahre alt, kam am 3. October in's Guy's Hospital; sie war die Mutter von 3 von ihr selbst genährten Kindern, deren jüngstes 8 Jahre alt war. Sie hat gut gelebt, selten anderes als frisches und gut gekochtes Fleich gegessen; vor fünf Jahren hat sie einen nussgrossen harten, tief in der linken Brustdrüse über der Warze liegenden Knoten bemerkt, der allmälig sich vergrösserte und besonders in den letzten zwölf Monaten stark an Umfang zunahm. Er hat ihr nie Schmerz verursacht, war beweglich und beunruhigte sie nur wegen seines Sitzes. Gegenwärtig zeigte die linke Brustdrüse in ihrem oberen Theile eine glatte und kuglige Schwellung von einer Cocusnuss, die von ihr nicht zu trennen war und deutlich fluctuirte; die Haut über ihr, sowie die Warze und Achseldrüsen waren gesund. Auch die Bewegung der Geschwulst rief keinen Schmerz hervor. Die Diagnose wurde unentschieden gelassen und am 11. October von Bryant eine Probepunction ausgeführt, durch welche wenige Tropfen einer dünnen Flüssigkeit entfernt wurden, die kleine Flocken einer zarten Membran wie von einer Hydatidencyste enthielt. Nun machte er einen

feinen Einschnitt in die Geschwulst und entfernte die grosse Muttercyste mit 17 Unzen Inhalt. Sie enthielt verschiedene kleinere und zeigte ausserdem unter dem Mikroskope die Echinococcen. Seitdem hat sich die Höhle rasch verkleinert und am 6. November war die Frau genesen.

12. Birkett: The Lancet. 1867. I. pag. 263. (Case 4).

Eine 40jährige, sonst ganz gesunde Wittwe hat vor elf Jahren eine Geschwulst der rechten Brustdrüse bemerkt, welche ihr seit drei Jahren unbequem geworden ist und eine gut begrenzte unschcinbare Schwellung bewirkte, die ungefähr drei Zoll im Umfange hielt, fest und offenbar solide war. Bransby Cooper entfernte im October 1846 die ganze Brust mit der Geschwulst, worauf die Frau genas; im Juli 1866 war dieselbe Frau im London Hospital wegen einer Verletzung und Hutchinson theilte nunmehr mit, dass an der rechten Brustdrüse sich eine gesunde Narbe befindc und die Frau glücklich vom Krebs geheilt zu scin glaube. Die entfernte Geschwulst enthielt ausser einer Hydatide cinc klare durchsichtige Flüssigkeit, in welcher mittelst des Mikroskopes Echinococcen entdeckt wurden.

13. Birkett: Thc Lancet. 1867. I. pag. 263 (Case 6), auch Guy's Hospital Reports. 1860. pag. 474. Case XVI.

Einc verheiratetc, fruchtbare, gesunde Frau bemerkte eine kleinc Geschwulst in ihrer rechten Brust, als sie dreiundzwanzig Jahre alt war und ihr erstes Kind säugte. Sechs Jahre darauf, während deren die Geschwulst schmerzlos bestanden, kam die Frau (1856) in Cooper Forster's und meine Behandlung in Guy's Hospital. Der Tumor war innig mit dem Axillarlappen der Drüse verbunden und bildete eine umschriebene, vier Zoll im Durchmesser haltende Schwellung; er war fest, beweglich, elastisch, fluctuirte deutlich und war auf Druck empfindlich. Forster entfernte durch einen einfachen Hautschnitt die Mutter-

cyste, welche die Tochtercysten und die bekannte durchsichtige Flüssigkeit enthielt. Erstere lagen sehr eng an einander; die Haken wurden sehr deutlich gesehen.

14. Birkett: The Lancet. 1867. I. pag. 263. (Case 1).

Eine 24jährige, verheiratete Frau hatte vor vier Jahren todte Zwillinge geboren, war seitdem nie wieder schwanger geworden und hat nicht gesäugt. Sie ist zart gebaut, aber nie vorher krank gewesen, jetzt jedoch abgemagert; die Katamenien sind regelmässig, beide Brüste welk, nie schmerzhaft gewesen. Im December 1865 fühlte sie einen kleinen Knoten in der rechten Brust, der sich langsam und schmerzlos vergrösserte und für eine Cyste mit flüssigem Inhalte gehalten wurde. Im October vergrösserte er sich, wurde schmerzhaft und die Haut darüber geröthet; Tonica, reichliche Diät wurden innerlich, örtlich Wasserumschläge über die Brust angewendet. Man fühlte hierauf Fluctuation; es folgte Ulceration der Haut und wenige Tage nach der Aufnahme bildeten sich vier Oeffnungen, deren grösste $^1/_2$ Zoll im Durchmesser hatte und von den anderen kleineren umgeben war. Aus ihr entleerte sich 3—4 Tage dünner, aber guter Eiter, als die Wärterin nach Entfernung des Umschlages einen gelblich weissen Körper, die Hydatidenblase bemerkte. Nunmehr schlossen sich die Oeffnungen und die Haut vernarbte bald.

15. Finsen: Archives générales 1869. XIII. pag. 23.

Unter 181 echinococcuskranken Frauen Island's hat Finsen ihn einmal an der Brustdrüse gesehen.

16. Le Dentu: Gazette médicale de Paris. 1873. No. 2. pag. 17.

Emilie Leroy, 39 Jahre alt, kommt am 9. November 1872 ins Hospital Lariboisière; sie hat zuerst vor zwei Jahren eine Geschwulst bemerkt, welche damals die Grösse einer kleinen Billardkugel hatte, sehr beweglich war, sich langsam und ohne

Beschwerden entwickelte, die zuerst vor drei Wochen eintraten. Die Schmerzen sind wenig lebhaft, sitzen in der Brust und dem Arme der entsprechenden Seite. Gleichzeitig runzelte sich die Haut, sank gegen das Centrum der Geschwulst ein und verwuchs unverkennbar mit den unter ihr gelegenen Geweben.

10. November. Die Geschwulst nimmt den äusseren Theil der rechten Brustdrüse ein, hat die Grösse eines kleinen Eies, eine ziemlich feste Consistenz und lässt keine Fluctuation wahrnehmen; ihre Untersuchung wird ein wenig schmerzhaft, sobald die Finger einen gewissen Druck auf die kranke Masse ausüben. Sie rollt sehr frei auf den tieferen Theilen, indem sie mit sich den benachbarten Theil der Milchdrüse mitzieht; in ihrer Mitte ist die Haut ein wenig eingesunken und in der Ausdehnung eines Quadratcentimeters verwachsen. Zwei Drüsen in der Achselhöhle sind ein wenig angeschwollen, eine bis zur Grösse einer Mandel, und auf Druck ein wenig empfindlich.

Es wurde wegen der langsamen Entwicklung der Geschwulst, ihrer Härte, Schmerzhaftigkeit, Verwachsung mit der Haut und Drüsenanschwellung ein Krebs diagnosticirt und die Operation auf die Zeit nach den bevorstehenden Katamenien festgesetzt; zwei Tage vorher wurde eine Punction vorgenommen und durch sie erkannt, dass die Geschwulst weniger fest und besonders weit weniger begrenzt war, als zur Zeit des Eintritts der Kranken in's Hospital. Trotz mancher auftauchenden Bedenken gegen die Richtigkeit der gestellten Diagnose wurde sie schliesslich aufrecht erhalten und die Operation des Krebses mit zwei krummen Schnitten begonnen, durch welche aber eine Tasche eröffnet wurde, aus welcher spontan eine grosse, halb durchsichtige, unvollständig gefüllte Blase entwich. Le Dentu eröffnete deshalb den sie enthaltenden Sack weit, um ihn herauseitern zu lassen; da er aber von früher her die Ueberzeugung gewonnen hatte, dass die Wände solcher Cysten sehr hart sind,

trug er den Theil der Drüse mit ab, in dem sie gelagert war. So kam er bis auf den Brustmuskel. Die Achseldrüsen wurden nunmehr unberührt gelassen, da ihre Vergrösserung offenbar nur einer leichten Entzündung des Drüsengewebes um die Hydatide zuzuschreiben war. Die letztere hatte sich mitten in jenem entwickelt, das in einer Dicke von ungefähr einem Centimeter sehr verhärtet war, mit Ausnahme von vorn, wo die Verwachsungen mit der Haut sich entwickelt hatten. Die die Hydatide enthaltende Höhle bot ausser einer Haupthöhle eine Ausbuchtung dar, welche nach innen von jener gelegen war; ihre Wand sah aus wie gepresster Filz und etwas gelblich, wie Fibrin. Sie giebt dem Finger ein runzliges Gefühl und scheint durch die Durchkreuzung einer grossen Zahl kleiner, fibröser Balken gebildet zu sein. Die Hydatide selbst wird durch eine weisse Haut gebildet, die frei von Gefässen und jeder Verbindung mit der sie umschliessenden Tasche ist.

---

d. Symptomatologie und Verlauf.

Die Taenia Echinococcus entwickelt sich in der Brustdrüse in derselben unmerklichen Weise, wie in den anderen häufiger von ihr bewohnten Organen und bleibt daher zunächst überall gleich unbemerkt. Während aber eine lamberts- bis wallnussgrosse Cyste der Leber oder des Netzes meist unentdeckt bleibt, falls nicht durch ihre Lage Gefässe, Gallenwege u. s. w. einen auffälligen Druck erleiden, entgeht ein in der Brustdrüse entwickelter gleich grosser Knoten wegen ihrer peripheren, dem Gesicht, der Betastung und äusseren Beschädigungen weit mehr ausgesetzten Lage ebensowenig den Augen seiner Trägerin, wie irgend eine andere in ihr entwickelte Geschwulst von einer gleichen Grösse. Leuckart's [1]) Infectionsversuche haben ge-

[1]) l. c. I. pag. 345.

lehrt, dass eine Echinococcuscyste von diesem Umfange sich nach ungefähr fünf Monaten bei den Versuchsthieren entwickelt hat; obgleich man nun nicht diese Erfahrungen genau auf den Menschen übertragen kann, und das Wachsthum des Parasiten ferner in den verschiedenen Fällen, wie wir alsbald sehen werden, nicht gleichmässig erfolgt, so wird man, bis ähnliche exacte Angaben über die Dauer seiner Ausbildung beim Menschen gewonnen werden, wie z. B. beim Genusse von Trichinen, die erfolgte Ansteckung auf den erwähnten Zeitraum zurückverlegen müssen. Wenn die bei dieser Grösse erkannte Geschwulst noch nicht durch äussere Einwirkungen Veränderungen ihrer Kapsel oder ihrer Bedeckung erlitten hat, ist sie analog der Mehrzahl anderer in der Drüse gelagerter oder gleich grosser, subcutaner Echinococcus-Geschwülste [1]) hart, fest, mit ihr innig verbunden und vom grossen Brustmuskel abzuheben, unter der Haut beweglich; Bermond's Fall, in welchem der kleine Knoten mit der Haut bis zum Brustbein verschoben werden konnte, bei der Operation aber ein Stück Drüse vor sich liegen hatte, steht ganz vereinzelt da und findet — die Richtigkeit seiner Angaben vorausgesetzt — nur dadurch seine Erklärung, dass sich einzelne der bei ihm nachgewiesenen Tochtercysten exogen an der hinteren Wand der Muttercyste gebildet hatten.

Die hasel- bis wallnussgrossen Geschwülste sind ferner auch selbst nach geringen Traumen, wie z. B. durch den Arm des Säuglings nicht empfindlich und nicht fluctuirend; das diesem Parasiten eigenthümliche, von Frerichs [2]) aber kaum bei der Hälfte der Leberechinococcen wahrgenommene und nach Bergmann [3]) und Boyron [4]) bei subcutanen und Muskel-Echino-

[1]) Vergl. Bergmann's Zusammenstellung. l. c. pag. 153.
[2]) Klinik der Leberkrankheiten. Band II. 1861. pag. 236.
[3]) l. c. pag 156.
[4]) Gazette des hôpitaux. Paris 1870. Nr. 40—43.

coccen sehr seltene Hydatidenschwirren ist weder bei diesem noch einem grösseren Umfange, noch auch bei zusammengesetzten Echinococcen je wahrgenommen worden. Trotz diesen wesentlich negativen Erscheinungen führt die Formveränderung und Vergrösserung der Brust, welche aber in dieser Zeit noch durch ein starkes Fettpolster oder eine eintretende Schwangerschaft verdeckt werden kann, oder endlich der durch die Kleidung nicht selten verursachte Druck die Frauen meist auf die Erkrankung dieses Organes, welche dadurch schon in ihrem ersten Entwickelungsstadium zu unserer Kenntniss gelangt. Bei andern sich weniger Aufmerksamkeit widmenden Personen wächst aber ein derartiger Knoten eben so schmerzlos fort, als er sich unmerklich entwickelt hat, bis sein zu Eigrösse und darüber vermehrter Umfang oder andere äussere Anlässe Erscheinungen bedingen, die auch weniger besorgten Kranken nicht entgehen und den zweiten Abschnitt seiner Entwicklung bezeichnen.

Jetzt klagen sie über ein Gefühl von Schwere und Spannung in der Brust, über Unbequemlichkeit bei Bewegungen und zuweilen auch über Empfindlichkeit auf Druck; nicht selten treten Schmerzen in der Achselhöhle und dem Arme auf und die Untersuchung zeigt uns in den reinen Fällen innerhalb der Drüse eine runde, glatte, die Haut überragende, elastische, bis faustgrosse Geschwulst, welche auch jetzt noch unter der Haut verschiebbar und mit der Drüse von dem grossen Brustmuskel abzuheben ist. Sie fluctuirt meist deutlich und zwar sowohl, wenn sie aus einer einfachen Muttercyste besteht, als auch dann, wenn sie eine oder mehrere Tochtercysten enthält. Nicht selten sieht man ferner die die Echinococcuscyste bedeckende Haut in bald grösserer, bald geringerer Ausdehnung geröthet und mit ihr verwachsen (Fälle von Bérard, Malgaigne, Birkett, Präparat von A. Cooper); bisweilen zeigen sich endlich die

Achseldrüsen gleichzeitig (Le Dentu) oder allein (Henry) angeschwollen und bilden selbst der Kranken einzige Klage. So wichtig es ist, die im Verlaufe der Krankheit möglicher Weise eintretenden Veränderungen zu kennen, da ihre Nichtbeachtung wiederholt zu Verwechslungen mit Krebs und einer gegen diesen gerichteten Behandlung geführt hat, so schwierig ist es hier wie bei anderen subcutanen Echinococcen aus ihrem früheren Verhalten auf die Art und Geschwindigkeit ihres Verlaufes zu schliessen, welcher durch die mannigfaltigsten Bedingungen wesentlich modificirt werden kann. So war die Geschwulst in einem nur acht Monate nach ihrer Entdeckung operirten Falle (Bérard's), in welchem ein Stoss auf die Brust gewirkt hatte, doppelt so gross, wie die gesunde, wogegen ein anderer seit elf Monaten beobachteter Knoten (A. Cooper's) nur lambertsnussgross war. Dass der zuletzt genannte Umfang mehr das normale Wachsthum des Parasiten ausdrückt, wird nicht nur durch die Fütterungsversuche Leuckart's und das in dem ersteren Falle constatirte Trauma, sondern auch durch weitere Beobachtungen bewiesen, in denen die seit zwei Jahren erkannte Geschwulst (Le Dentu) erst eigross, die seit drei Jahren nachgewiesene (Henry) wallnussgross gewesen ist, sowie endlich durch 6—11 Jahre alte, die nur 3—4″ im Durchmesser hatten. Aus diesen Maassen geht unzweideutig hervor, dass die Echinococcen der Brustdrüse sich nur sehr langsam entwickeln und selbst nach einem Jahrzehnt einen verhältnissmässig sehr geringen Umfang erreichen, welcher weit hinter demjenigen zurückbleibt, dem wir bei denselben Geschwülsten in der Leber, dem Netz, der Milz nicht selten begegnen, dagegen sich insofern den subcutanen nähert, als deren mittlere Grösse nach Bergmann [1]) eine Faust und ein Hühnerei nicht überschreitet. Die Echino-

[1]) l. c. pag. 146.

coccen der Brustdrüse stimmen aber auch ferner darin mit den übrigen subcutan sich entwickelnden und in Bezug auf ihr Wachsthum meist ebenso bequem zu verfolgenden überein, dass sie nicht fortdauernd gleichmässig und stetig ihren Umfang vermehren, sondern in einzelnen Fällen selbst Jahre hindurch anscheinend unverändert bestehen und dann plötzlich in einer verhältnissmässig kurzen Zeit um ein Erhebliches sich vergrössern. Von Einfluss auf diesen Uebergang haben sich erwiesen:

1. die Lactation einmal (Henry) mit grosser Wahrscheinlichkeit, da in diesem Falle die bis zur letzten Entbindung wallnussgrosse Geschwulst während des Säugens zu wachsen und Schmerzen zu verursachen begann. Mit dem Säugen sind aber neben der gesteigerten Ernährung der Brustdrüse auch zahlreiche, sich täglich wiederholende mechanische Zerrungen derselben verknüpft; obschon daher für die erstere Beziehung auch die Erfahrungen eines beschleunigten Wachsthums der verschiedenartigsten Geschwülste der Gebärmutter, der Eierstöcke und selbst eines Myoms der Brustwarze [1]) während der Schwangerschaft geltend gemacht werden können, so dürfen die äusseren Einwirkungen um so weniger unbeachtet bleiben, als

2. mechanische Einwirkungen in anderen Fällen (Bérard, Moutet) ganz sicher das Wachsthum befördert und in einer verhältnissmässig kurzen Zeit eine auffällige Vergrösserung der Geschwulst bewirkt haben.

Andere zuverlässige Ursachen dieses Vorganges sind bisher nicht ergründet worden.

Weit öfter führen Contusionen, Probepunctionen, sowie äussere Einreibungen oder Anstrengungen des Armes zu den

---

[1]) Virchow's Archiv für pathologische Anatomie. Band LVIII. 1873. pag. 316. Fall von Sokolow.

früher von Lebert [1]) irrthümlich als selten bezeichneten Entzündungen zwischen Cystenwand und Haut, oder nur der letzteren oder endlich zu den noch von Bermond geleugneten Anschwellungen der Achseldrüsen, die einmal zuerst auf das Leiden geführt haben. Ist in Folge eines der genannten Anlässe eine Entzündung eingetreten, so stirbt in deren weiteren Verlaufe der sich nicht mehr vergrössernde Parasit ab, die Betastung der von der Haut allmälig weniger verschiebbaren Brustdrüsengeschwulst wird empfindlich, die Hautdecke röthet und verdünnt sich immer mehr und bricht endlich hauptsächlich an einer, bisweilen aber auch an mehreren Stellen durch, worauf sich zunächst der zwischen Drüsenhöhle und Cystenwand gebildete Eiter meist sehr spärlich und langsam entleert und schliesslich nach einer genügenden Erweiterung der Oeffnung auch die Cyste im Ganzen oder in Fetzen hervortritt. Der nach Klebs [2]) und William Roberts [3]) nach ihrem Tode eintretende Eiweissgehalt der Flüssigkeit ist aber bei den Echinococcen der Brustdrüse bisher nicht constatirt worden. Erst mit ihrer vollständigen, spontanen oder künstlich beförderten Entfernung ist auch die durch sie erzeugte Krankheit gehoben und es beginnt die Höhle unter einer durch die Gunst der Lage ausserordentlich kurzen Eiterung sich zu schliessen und nach wenigen Wochen eine vollständige und bleibende Genesung einzutreten; es hat somit eine Naturheilung stattgefunden.

Da die Milchdrüse auf dem grossen Brustmuskel ruht, also jeder Bewegung des Armes folgt, so bleiben Anstrengungen und Druck derselben gegen die Kleidung bei ihrer Vergrösserung

---

[1]) Gazette des hôpitaux. 1852. pag. 19.

[2]) Handbuch der pathologischen Anatomie. 2. Lieferung Berlin 1869. pag. 507.

[3]) The Liverpool and Manchester Medical and Surgical Reports. 1873. Auszug im American Journal of medical sciences. October 1873. p. 493.

selten aus; es ist daher auch begreiflich, dass der Beginn des eben geschilderten Ausganges verhältnissmässig oft (4 mal unter 16) beobachtet worden ist, wenn auch sein weiterer Verlauf wiederholt (Bérard, A. Cooper) durch das Einschreiten der Kunst modificirt worden ist. Ob nicht auch andere Einflüsse als Contusionen und Einreibungen der Brust oder Anstrengungen des Armes zu Entzündungen der den Parasiten einschliessenden Höhle, sowie der darüber gelegenen Haut führen können, ist zwar schwer zu ermitteln, erscheint aber nicht unwahrscheinlich, wenn man berücksichtigt, dass die Ulceration nur einfache, nicht proliferirende, 1 mal eine kaum ein Jahr alte Cyste betroffen hat, während sowohl kleinere wie auch grössere und selbst 11 Jahre alte Echinococcen mit Tochtercysten nie diesen Ausgang genommen haben. In wieweit hierbei der Zufall mitgewirkt hat, ist schwer zu entscheiden; jedenfalls entzieht aber die Thatsache, dass Ulceration bei den am längsten beobachteten Echinococcen nicht eingetreten ist, diesem dritten Entwicklungsstadium die meisten Fälle.

Durch die eben mitgetheilten, in der Brustdrüse verlaufenden Vorgänge wird, abgesehen von den durch die Eiterung hervorgerufenen Fiebererscheinungen das Allgemeinbefinden der Frauen meist nicht verändert, deren Aussehen in einzelnen Fällen (Roux, Henry) ein durchaus blühendes gewesen ist, deren Menstruation und wiederholte Schwangerschaften (Bermond, Henry) vollkommen ungestört verlaufen sind. Selbst die Säugung konnte mit der von der Geschwulst behafteten Brust geleistet werden und zeigte keinen nachtheiligen Einfluss auf die Ernährung des Kindes, offenbar desshalb, weil, wie schon in einem früheren Abschnitte betont worden ist, stets nur eine solitäre Geschwulst in der Brustdrüse nachgewiesen worden, mithin selbst bei grösserem Umfange derselben ein Theil der Drüsensubstanz unversehrt geblieben ist; ob die letz-

tere nicht eine der von Frerichs,[1]) Wolff[2]) u. A. an der Leber beobachteten gleichende Hypertrophie und vermehrte Absonderung zeigen kann, muss durch weitere Erfahrungen entschieden werden.

Während ferner in der Leber und den anderen Bauchorganen, wie alle grösseren Zusammenstellungen lehren, die Echinococcen nicht selten gleichzeitig an zwei und mehreren Orten gefunden werden, ist auch dies schon angeführt worden, dass nur ein einziges Mal neben der Brustdrüse noch ein zweiter Körpertheil, nämlich die Haut des Oberarms der entgegengesetzten Seite denselben Parasiten beherbergt hat.

---

e. Häufigkeit und Verbreitung.

Die von mir aus der Literatur gesammelten sechszehn Fälle von Echinococcus der Brustdrüse drücken zwar nicht dessen wirkliche Häufigkeit aus, lassen aber immerhin auf sein seltenes Auftreten an diesem Orte schliessen, womit die auf Leichenöffnungen beruhenden Zusammenstellungen durchaus im Einklange sind.

Boeker[3]) berichtet über 4770 in zehn Jahren im hiesigen pathologischen Institute unter Virchow ausgeführte Sectionen 3042 männlicher, 1728 weiblicher Personen, von denen 33 (19 Männer, 14 Frauen) mit Echinococcen behaftet waren; in der

---

[1]) Klinik der Leberkrankheiten. Band II. Braunschweig 1861. pag. 222.

[2]) Berliner klinische Wochenschrift. 1870. pag. 70.

[3]) Zur Statistik der Echinococcen. Dissert. inaug. Berlin 1868. — Virchow: Die krankhaften Geschwülste. Band I. pag. 283, erwähnt sie bei den Milchcysten mit folgenden Worten: „Denn es kommen in der Brustdrüse nicht blos Echinococcen (Acephalocysten) vor, sondern auch häufig genug Neubildung von Cysten in dem interstitiellen Gewebe."

Brustdrüse sind sie hierbei ebenso wenig wie unter 30 von Kelly [1]) aus englischen Zeitschriften zusammengestellten Sectionen beobachtet worden. Eine annähernd gleich grosse, nur auf Sectionen beruhende Statistik ist mir nicht bekannt geworden oder nicht zugänglich gewesen; kleinere Zusammenstellungen, wie z. B. die von Jonassen, [2]) dessen fünf in Island gemachte Sectionen von Echinococcen dem negativen Ergebnisse der vorher genannten Autoren entsprechen, haben zu wenig Werth.

Weit grössere statistische Arbeiten beruhen auf klinischen Beobachtungen, darunter die von Davaine [3]), welcher unter 373 Fällen von Echinococcus ihn 7 mal in der Brust erwähnt, Cobbold's, [4]) welcher ihn unter 136 Fällen 1 mal anführt, Finsen's, [5]) welcher ihn unter 181 von ihm selbst in Island behandelten echinococcuskranken Frauen nur 1 mal in der Brust gesehen haben will, während Bergmann [6]) ihn unter 102 Fällen äusserer Echinococci 15 mal gefunden hat. Wie man sieht, fehlt es den klinischen Mittheilungen nicht an recht erheblichen Widersprüchen, welche erst dann sich ausgleichen liessen, wenn die Fälle ausgeschieden werden könnten, in denen die klinische Diagnose nicht durch die Punction oder eine Operation erhärtet worden ist. Leider ist dies bei einem Theile des vorhandenen Materials nur durch eine bedeutende Verringerung der Zahl der Beobachtungen, bei einem anderen aber gar nicht ausführbar, da z. B. Finsen's summarische Angaben nirgends erschliessen lassen, worauf die Diagnosen beruhen und, wie schon

---

[1]) British and foreign medico-chirurgical Review. Bd. XLIV. 1869. pag. 494.

[2]) Cannstatts Jahresbericht der Medicin für 1872. Bd. I. pag. 260.

[3]) l. c.

[4]) Entozoa. London 1864. pag. 275.

[5]) Archives générales de médecine. 1869. XII. pag. 23.

[6]) Dorpater medicinische Zeitschrift. Band I. 1871. pag. 73 — 98.

Hjaltelin[1]) ihm entgegengehalten hat, in Island wie anderswo nicht selten auch Cysten anderer Art am Halse, der Brustdrüse u. s. w. gesehen werden. Wenn demnach das Ergebniss der klinischen Fälle nur mit einer gewissen Vorsicht verwerthet werden kann, so entspricht es doch im Allgemeinen dem durch die Leichenöffnungen gewonnenen insofern, als es lehrt, dass die Brustdrüse den Echinococcus nur sehr selten beherbergt. Mit diesem Schlusse harmoniren die allgemeinen Angaben der erfahrensten pathologischen Anatomen, Parasitologen und Kliniker: Rokitansky[2]) hält den Echinococcus der Brust für sehr selten, ebenso Velpeau,[3]) Smith,[4]) Birkett[5]) und Billroth[6]). Richardson,[7]) nach welchem Echinococcen in Vittoria sehr häufig sind, erwähnt ihr Auftreten in der Brustdrüse eben so wenig, wie Krabbe[8]) aus Island, wie Busk[9]) überhaupt oder wie Kaschin[10]) von den Buräten, bei denen nach ihm Band- und Blasenwürmer sehr häufig sind.

Nach dem bisher Gesagten steht die Brustdrüse in Bezug auf die Häufigkeit des Echinococcus dessen Lieblingssitzen bedeutend nach, wird aber von ihm immer noch häufiger als die inneren weiblichen Geschlechtsorgane eingenommen, von welchen

---

[1]) Edinburgh med. Journal. XVII. 1870. pag. 673.

[2]) Lehrbuch der pathologischen Anatomie. Band III. Wien 1861. pag. 533.

[3]) Traité des maladies du sein. Paris 1854. pag. 316.

[4]) On human Entozoa. London 1863. pag. 133 u. 168.

[5]) l. c.

[6]) Pitha und Billroth, Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie III. 2. Erlangen 1868. pag. 96. Billroth citirt hier einen Fall von Bennet, welchen ich nirgends wiedergefunden; es liegt wohl eine Verwechslung mit Birkett vor. — Andere chirurgische Handbücher, wie z. B. dasjenige von Busch, (Berlin 1869.) übergehen die Echinococcen der Brustdrüse völlig.

[7]) Edinburgh med. Journal. XIII. I. 1867. pag. 525.

[8]) Recherches helmintologiques en Danemark et en Islande. Paris 1866.

[9]) Holmes System of Surgery. Band V. 1871. pag. 914 ff.

[10]) Petersburger medicinische Zeitschrift. I. 1861. pag. 367.

im Widerspruch mit Davaine's und Cobbold's Angaben bisher nur wenige wohlbeglaubigte Fälle [1]) veröffentlicht worden sind.

[1]) Seit dem Erscheinen des ersten Theiles dieser Arbeit (Die Parasiten der weiblichen Geschlechtsorgane. Berlin 1870.) habe ich einschliesslich der in ihr genannten die nachstehenden Fälle gesammelt, deren Einzelheiten jedoch nur hier und da durch eine Section erhärtet worden sind:

a) Echinococcen der Eierstöcke: 1. Corrigan (Dublin, Quaterly Journal. I. 1846.) nicht ausführlich genug beschrieben. 2. Finsen (Archives générales de médecine. 1869. XIII. pag. 23 ff.) unvollständig mitgetheilt. Davaine citirt noch die Fälle von Esquirol, Basset, P. Dubois et Boivin, deren ersterer mir im Original nicht zugänglich gewesen ist, während die beiden anderen, wie bereits Charcot (Comptes rendus des séances et mémoires de la société de biologie. Paris. Tome IV. 1853. pag. 161) angiebt, nicht hierher gehören; ebenso wenig kann der von Anderen citirte Fall von Juch und Brehm (bei Albert Haller: Disputationes ad morborum historiam et curationem. T. IV. Lausanne 1758. pag. 253) hierher gerechnet werden.

b) Echinococcen des breiten Mutterbandes: 1. Roux (bei Charcot l. c. pag. 107) nach Charcot. 2. Fall von Gaillet nach Virchow in Würzburger Verhandlungen. Band VI. pag. 94. 3. Ein von Virchow secirter Fall beschrieben von Boeker (Zur Statistik der Echinococcen. Dissert inaug. Berlin 1868.)

c. Echinococcen der Scheide, der Gebärmutter und ihrer Umgebung: 1. Hill (The Lancet 1863. I. pag. 521.) hat bei einem 12jährigen Mädchen eine strausseneigrosse Echinococcuscyste in die vordere Scheidenwand perforiren sehen: eine Angabe über den primären Sitz fehlt. 2. Braxton Hicks (Obstetrical Transactions. London. VIII. pag. 109.) hat aus der Scheide einer Frau Echinococcusblasen abgehen sehen, deren ursprünglicher Sitz gleichfalls unerwähnt bleibt. 3. Scheuthauer (Wiener medicinische Jahrbücher. 1867. XIV. 1.) hat im Bauchfellüberzuge der Gebärmutter den Echinococcus multilocularis entdeckt. 4. Richardson (Edinburgh medical Journal. XIII. 1. 1868. pag. 525) giebt an, dass Echinococcen der Gebärmutter in Vittoria durchaus nicht selten sind; seine Beobachtungen sind indess nicht sehr zuverlässig, da er einen von Allan Jamieson (The Lancet 31. 8. 1867) beschriebenen Fall von Myxom der Chorionzotten hierher rechnet. 5. Finsen (Archives générales de médecine. 1869.) hat gleichfalls 1 mal

Vergleicht man schliesslich die Häufigkeit dieses Parasiten mit der anderer primär sich entwickelnder Geschwülste der Brustdrüse, so steht ihm, — eine für die differentielle Diagnose nicht ganz werthlose Angabe — nur das Lipom und das Enchondrom nach, von denen das erstere nach Hegetschweiler [1]) bis zum Jahre 1864 durch 7 Fälle vertreten war, während von dem letzteren nach Billroth [2]) nur der Fall von A. Cooper gut begründet erscheint.

---

f. Aetiologie.

Durch Leuckart's [3]) Fütterungsversuche an Schweinen ist erwiesen, dass die in den Verdauungskanal eingeführten Eier oder Embryonen der Taenia Echinococcus des Hundes am wahrscheinlichsten durch das Blut, nach Virchow durch die Lymphgefässe in die Leber oder andere Organe gelangen und sich dort weiter entwickeln; es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Echinococcen der Brustdrüse auf denselben Ursprung zurückzuführen sind, für welchen der unnatürlich innige Verkehr des Hundes mit dem Menschen nicht nur in Island, sondern auch in den anderen Staaten, sowie der Gebrauch von seinem unzureichend gereinigten Fleisch zu Wurst eine mehr als ausreichende Gelegenheit darbietet. Ob die Taenia Echinococcus auch von anderen, uns bisher unbekannt gebliebenen Thieren her dem Menschen ein-

---

Echinococcen in die Scheide durchbrechen sehen. 6. Graily Hewitt (Obstetrical Transactions. XII. 1871. pag. 237.) hat Echinococcen aus der Gebärmutter einer Frau entleert werden sehen. 7. H. Beigel (Die Krankheiten des weiblichen Geschlechtes. Band I. Erlangen 1874. pag. 503.) hat neben Echinococcen des grossen Netzes in der Gebärmutterhöhle drei Blasen gefunden und abgebildet, deren genauer Sitz indess nicht erkenntlich ist.

[1]) bei Billroth. l. c.

[2]) l. c.

[3]) l. c. I. pag. 342.

verleibt wird, ist bis jetzt nicht zu entscheiden. Leider hat keiner der Beobachter diese Entstehungsweisen durch seinen Fall zu erhärten gesucht, wogegen andere, nach unserem gegenwärtigen Wissen unwesentliche Punkte ausdrücklich geprüft worden sind. So bemerkt Mitchell Henry, dass die Frau, bei welcher er die Echinococcuscyste der Brust entdeckt hatte, als Kind am Bandwurm gelitten und ausserdem Speck und Schweinefleisch gegessen habe, obschon beide Angaben in keinem Falle die Entstehung des Parasiten aufzuhellen vermögen und nur in sofern in Betracht kommen können, als nach ihnen die Nahrung der Frau wahrscheinlich weder sehr gewählt noch sehr sorgfältig zubereitet gewesen ist, mithin eine Gelegenheit zur Uebertragung von Keimen der Hundetaenia nicht gefehlt haben mag. Von keiner grösseren Bedeutung ist Bryant's Bemerkung, dass seine Kranke stets frisches und gut gekochtes Fleisch gegessen habe, da ein mit Cysticercus cellulosae verunreinigtes höchstens zur Entwicklung des Bandwurmes geführt hätte. Dass Verletzungen und Contusionen der Brust, welchen wiederholt die Geschwulst zugeschrieben worden ist, nicht deren Entstehung bedingt, sondern nur die unmerklich entwickelte durch die nunmehr auftretenden Entzündungserscheinungen zum Bewusstsein der Frauen gebracht haben, liegt auf der Hand und bestätigt nur einen an allen Organen wiederkehrenden, aber schon von Bremser widerlegten Irrthum: wegen der durch die Geschwulst bewirkten Prominenz entstehen offenbar leichter Contusionen, und diesen wird später die vorher unbemerkt gebliebene Neubildung zugeschrieben. Nicht unerwähnt mag dabei sein, dass in einzelnen Fällen ausdrücklich jede Contusion geleugnet wird.

Sucht man nach einer Erklärung dafür, dass die Brustdrüse im Vergleiche zu anderen Organen nur so selten dem Parasiten zum Wohnsitze dient, so liegt es nahe, dies 1. ihrer grösseren Entfernung von den aus dem Magen hervorgehenden Gefässen

sowie 2. ihrer auf eine verhältnissmässig kurze Lebenszeit beschränkten gesteigerten Entwicklung zuzuschreiben. Beide ursächlichen Momente könnten nur durch grosse, auf sicheren Zahlen beruhende Zusammenstellungen entschieden werden, indess liegen solche nur für den ersten Theil in einer genügenden Ausführlichkeit vor. Davaine [1]) hat nach einer umfangreichen Casuistik die nachstehende Reihenfolge in Bezug auf die Häufigkeit des Echinococcus ermittelt: die Leber, sodann die Lungen, die Milz, Nieren, das Netz, das Gehirn u. s. w.; die Brustdrüse mit sieben Fällen übertrifft nach ihm nur die Weichtheile des Oberschenkels, den Nacken, die Eierstöcke, die Lungengefässe u. s. w. an Häufigkeit. Bergmann [2]) hat dagegen unter 102 Fällen äusserer Echinococcen sie nur an den unteren Extremitäten (21 mal) und an den Bauchwandungen (18 mal) häufiger als an der Brustdrüse (15 mal) gefunden, wogegen die obere Extremität (11 mal), der Kopf (10 mal), der Hals (9 mal), die Thoraxseiten (9 mal), die Leisten- und Weichengegend (7 mal), die Hoden (2 mal) seltener den Parasiten beherbergen. Ein Vergleich beider Zusammenstellungen unter einander sowie mit der z. B. von Cobbold [3]) aus englischen Zeitschriften gewonnenen zeigt recht beträchtliche Widersprüche; sie bestätigen zwar, dass innerhalb des klappenlosen Pfortadersystems die Echinococcen am häufigsten zurückbleiben, sie geben aber keine vollkommene Aufklärung über die Ursachen ihrer ungleich häufigen Verbreitung in den anderen Organen. Berücksichtigt man aber, dass nächst den mit der Pfortader direct

[1]) l. c. pag. 376.

[2]) Dorpater medicinische Zeitschrift. I. 1870—1871. pag. 147.

[3]) Entozoa. London 1864. pag. 275; die Zusammenstellung von 136 Fällen aus The Lancet, der Medical Times und dem British medical Journal ergiebt folgende Reihe: Leber (51 mal), Bauchhöhle mit Netz (19 mal), Gehirn (16 mal), Herz (8 mal), Lungen (8 mal), Nieren (4 mal), Harnblase (3 mal), Beckenhöhle (3 mal), Tibia (2 mal,) alle anderen Organe nur 1 mal.

communicirenden Drüsen am häufigsten die Lungen, die Nieren, das Becken, das Gehirn, das Herz und die Rumpfwandung, d. h. solche Theile des menschlichen Körpers am häufigsten die Echinococcen einschliessen, deren Mehrzahl durch zahlreiche, zum grossen Theil klappenlose Anastomosen mit dem Pfortadersystem in Verbindung steht, so gewinnt die Annahme immer mehr an Wahrscheinlichkeit, dass der Bau und die Anordnung der Gefässe den wesentlichsten Einfluss auf die Ausbreitung der Echinococcen ausüben. — Noch schwieriger wird ein Versuch mittelst der Statistik zu entscheiden, ob das mit der Pubertät beginnende stärkere Wachsthum der weiblichen Brustdrüse auch das Eindringen des Parasiten begünstigt, obgleich bereits Birkett aus seinen verhältnissmässig kleineren Zahlen herausgerechnet hat, dass er nur bei verheirateten Frauen von 23 — 43 Jahren auftritt, welche der arbeitenden Klasse angehörten und meist einmal oder wiederholt geboren hatten. Stellt man zunächst das Alter, das Schleisner [1]) bei 212 echinococcuskranken Frauen ermittelt hat, dem gegenüber, das sich nach den uns überlieferten Angaben aus dem bei Echinococcus der Brustdrüse erlangten ziehen lässt, so ergiebt sich Folgendes:

Alter.	Echinococcen nach Schleisner.		Echinococcen der Brustdrüse.	
	Zahl	%	Zahl	%
1—10	13	6,1		
11—20	14	6,6		
21—30	39	17,9	3	30,0
31—40	47	22,2	3	30,0
41—50	64	30,2	3	30,0
51—60	22	10,4	1	10,0
über 60	13	6,1.		

[1]) bei Cobbold. l. c. pag. 283.

Eine Vergleichung beider Tabellen zeigt ihre Uebereinstimmung im 5.—6. Jahrzehnt und eine grosse Aehnlichkeit in den früheren Altersperioden; nichts desto weniger können sie nur mit einer gewissen Vorsicht verwerthet werden, theils weil ein oder zwei neue Fälle das Ergebniss der Zusammenstellung wesentlich verschieben können, noch mehr jedoch aus dem Grunde, weil in ihr das wahre Alter der Echinococcen sowohl in Folge ihrer unmerklichen Einwanderung als auch ihrer ungleichmässig raschen Entwicklung nicht ausgedrückt ist.

Eine weitere Prüfung der von Birkett gemachten Bemerkungen ergiebt, dass sieben Frauen, darunter sechs durchschnittlich 3 mal geboren und vier von ihnen durchschnittlich fast 3 mal genährt haben, während die Anamnese der übrigen Fälle über diese Punkte hinweggeht und nur feststellt, dass 2 mal nie genährt, sowie dass der Parasit unter 3 Fällen 1 mal 2, 1 mal 3, 1 mal 10 Jahre nach der letzten Entbindung zuerst bemerkt worden ist. Fügt man der letzten Reihe noch die Beobachtung eines Echinococcus einer 60 jährigen Frau hinzu, deren Vergangenheit gleichfalls nicht ausführlich genug mitgetheilt ist, so lässt sich ihr nur das negative Ergebniss entnehmen, dass das Eindringen der Echinococcusembryonen in die Brustdrüse nicht an ihre durch die Schwangerschaft und Säugung bedingte stärkere Entwicklung geknüpft ist.

Nicht unerwähnt darf endlich bei einer Untersuchung über den Ursprung der Echinococcen der Brustdrüse bleiben, dass sie sowohl nach der uns überlieferten Casuistik wie auch nach den negativen Resultaten der von Federici [1]) gemachten Zusammenstellung niemals in sie durch Ulceration von Seiten der Lungen oder eines Brustfellsackes gelangt sind; das bestätigt

[1]) Schmidt's Jahrbücher der gesammten Medicin. Bd. 144. pag. 68. Unter 50 Fällen von Echinococcus der Lungen ist nie ein Eindringen derselben in die Brustdrüse beobachtet worden.

auch am besten der in dem geschichtlichen Theile genannte Fall von Gräfe, in welchem hinter dem grossen Brustmuskel gelegene wahrscheinlich sterile Echinococcen diesen sowie die Brustdrüse nur mechanisch vorgeschoben hatten; es hat demnach ausnahmlos eine directe Einwanderung der Parasiten in sie stattgefunden.

Birkett hat seiner Beobachtungsreihe die Thatsache entnommen, dass alle Kranken der arbeitenden Klasse angehört haben, indess ist diese Stellung nur bei den wenigsten direct angegeben und höchstens daraus zu erschliessen, dass von ihnen schliesslich das Hospital aufgesucht worden ist. Budd [1]) und Frerichs [1]) haben bereits hervorgehoben, dass in England und in Deutschland die ärmere Klasse die vorwiegendste Trägerin der Echinococcen ist, und diese Erfahrung findet eine ganz ungezwungene Erklärung zunächst darin, dass Personen unter ungünstigen äusseren Verhältnissen durch ihre Beschäftigung häufiger in sehr nahe Berührung mit Hunden kommen, sodann aber darin, dass sie in Folge ihrer geringeren Naturkenntniss sich weit weniger einer Ansteckung mit den von Thieren ausgeschiedenen Parasiten zu entziehen wissen; immerhin bedroht die Bevorzugung des Hundes durch zahlreiche besser gestellte Menschenklassen auch diese mit dem von ihm nicht selten beherbergten Parasiten und scheint das auch auf mehrere Fälle von Echinococcus der Brustdrüse zuzutreffen. Der Genuss von unreinem Fleische setzt überdies alle Menschen der Ansteckung mit der Hundetaenia aus.

Ein Rückblick auf die Krankengeschichten lehrt endlich noch, dass in der Brustdrüse stets nur eine einzige Echinococcuscyste, neben ihr jedoch einmal eine gleich grosse im Oberarm der entgegengesetzten Seite entdeckt worden ist; es kann daher

---

[1]) Klinik der Leberkrankheiten. Band II. pag. 245.

wohl mit der grössten Wahrscheinlichkeit gefolgert werden, dass sie einer einzigen, gleichzeitigen Aufnahme mehrfacher, vielleicht zahlreicher Embryonen entsprungen sind.

---

g. Differentielle Diagnose.

Eine sorgfältige Erwägung der in der Symptomatologie mitgetheilten, für die Echinococcen der Brustdrüse charakteristischen Erscheinungen wird bereits deren vielfache Uebereinstimmung mit anderen Geschwülsten nachgewiesen, andererseits aber aufgefordert haben, um so ernster ihnen eigenthümliche Merkmale zu suchen, da nur durch eine richtig gestellte Diagnose die für die Behandlung verhängnissvollen Irrthümer vermieden werden können, welche noch in der jüngsten Zeit begangen worden sind. Ehe man aber die Natur einer in der Brustdrüse gelegenen Geschwulst zu erkennen versucht, wird man nicht übersehen dürfen, dass auch das sie bedeckende Unterhautbindegewebe in seltenen Fällen [1]) Echinococcen, weit häufiger Cysticercen [2]) einschliesst, dass ferner hinter der Drüse resp. dem grossen Brustmuskel gelegene Parasiten eine Formveränderung beider hervorrufen können, wie der wiederholt genannte Fall von Gräfe lehrt; ihre genaue Isolirung durch die Betastung wird stets über ihren wahren Sitz entscheiden.

Von den in der Brustdrüse selbst auftretenden Geschwülsten bieten die Lipome, Fibrome, Sarcome und Myxome, die Adenome,

---

[1]) Fall von Poland in Guy's Hospital Reports. Second Series. Vol. VII. London 1851. pag. 337.

[2]) Fall von J. Birkett in Guy's Hospital Reports. Third Series. Vol. VI. 1860. pag. 470. — Fall von Sydney Jones in The Lancet. London 1864. II. pag. 549. 12. November. — Stich (Annalen des Charité Krankenhauses. V. 1854.) und Busk (Holmes System of Surgery. Band V. pag. 914 — 940.) erwähnen übrigens die Cysticercen dieser Gegend nicht.

Krebse, Abscesse und hauptsächlich die Cysten bald in einem früheren, bald in einem späterem Stadium ihrer Entwicklung viele Aehnlichkeiten mit den Echinococcen dar und zwar stehen ihnen die Lipome wegen ihrer Seltenheit und ihres übereinstimmenden, langsamen, schmerzlosen Wachsthums nahe, zeigen dagegen schon bei geringem Umfange eine jenen bei gleicher Grösse abgehende weichere, lappige Consistenz, die im weiteren Verlaufe allerdings den Schein einer bei den Echinococcen nunmehr wahrzunehmenden Fluctuation erwecken kann. Neben dieser beobachtet man aber bei grösseren, proliferirenden Echinococcuscysten bisweilen eine ähnliche, lappige Beschaffenheit und ist daher in diesen Fällen eine Unterscheidung zwischen ihnen und den Fettgeschwülsten nur aus der früheren Beschaffenheit des Knotens und seiner etwaigen Neigung zur Entzündung herzuleiten, falls man nicht zu der entscheidenden Probepunction greifen will.

Auch die Fibrome entwickeln sich meist ohne Beschwerden, wachsen wie die Echinococcen langsam, werden aber während ihres Wachsthums meist noch derber und härter, während bei jenen das umgekehrte Verhältniss eintritt, sie lassen ferner die Drüsen intact und ulceriren nicht; eine Verwechslung beider Geschwulstformen könnte daher nur in der ersten Zeit ihrer Entwicklung stattfinden und zur Lösung eine Probepunction erforderlich machen.

Die Sarcome und Myxome können nur dann mit Echinococcen verwechselt werden, wenn sie als umschriebene Knoten entstehen, aber die meist kurz nach dem Eintritt der Pubertät sich entwickelnden Sarcome wachsen ebenso wie die Myxome gewöhnlich bedeutend rascher, exulceriren und bewirken dann Allgemeinerscheinungen, welche den meist später auftretenden, unvergleichlich langsamer verlaufenden und nach der Ulceration eine reine Höhlenwunde zeigenden Echinococcen abgehen; schwie-

riger wird die Unterscheidung grösserer Echinococcen von den meist ebenso langsam wachsenden, beweglichen, fluctuirenden und zuweilen aufbrechenden Cystosarcomen und den diffus entstandenen Myxomen und kann in einem solchen Falle gewöhnlich nur durch die Probepunction gewonnen werden.

Aehnliche Irrthümer können durch Adenome bedingt werden, deren kleinere namentlich eine ziemlich übereinstimmende Form und Entwicklung, wie die Echinococcuscysten zeigen; da es nun ein in der Chirurgie ziemlich allgemein angenommener Grundsatz ist, bei Geschwülsten der Brustdrüse möglichst früh zu operiren, so wird man auch hier nicht erst den weiteren, mehr auseinandergehenden Verlauf beider Formen zur richtigen Erkenntniss der Diagnose abwarten dürfen, sondern sich durch eine Probepunction die zur Wahl des angemessensten operativen Verfahrens nothwendige Gewissheit verschaffen müssen.

Entsteht der Faserkrebs wie gewöhnlich als ein umschriebener Knoten, so kann man in dem allerdings selten endeckten kleinen Knoten dieselbe Beweglichkeit und Consistenz und den gleichen Mangel an Allgemeinerscheinungen wie bei den Echinococcuscysten wahrnehmen; in seinem weiteren Verlaufe wächst er rascher, zeigt neben der bisweilen durch Erweiterung der comprimirten Drüsenkanäle hervorgerufenen Fluctuation bei genauer Untersuchung die verhärteten Gewebe und kann alsdann ebenso wenig wie die diffus sich entwickelnden Krebse verkannt werden. Dagegen wird die Deutung kleinerer Knoten, welche, wenngleich selten, auch junge Frauen befallen, grossen Schwierigkeiten unterliegen und wegen der überwiegenden Häufigkeit der Krebse zunächst für deren Anwesenheit sprechen; die Probepunction allein kann daher den seltenen Fall einer Echinococcuscyste zu erkennen und eine eingreifendere Operation zu vermeiden lehren.

Eine Verwechslung des Parasiten mit Abscessen der

Brustdrüse dürfte trotz der beiden gemeinsamen Fluctuation wegen ihres ganz verschiedenen Ursprunges und Verlaufes kaum je erfolgen, dagegen ist, wie schon Hawkins richtig erkannt und Billroth neuerdings betont hat, seine Unterscheidung von den in ihrem Wachsthum und ihren Formen ihm meist so nahe stehenden Cysten ausserordentlich schwierig, abgesehen von den seltenen, von Richard[1]) bereits diagnostisch gewürdigten Fällen, in welchen diese mit den Milchdrüsenkanälen in einer offenen Verbindung stehen und ihren Inhalt spontan oder durch Druck nach aussen entleeren lassen. In allen übrigen Fällen wird man sich, da die Entwicklung, der Verlauf der Geschwulst und ihr örtlicher Befund ebenso für Echinococcen wie für Cysten sprechen können, so lange, als ein sicheres Merkmal, wie das Hydatidenzittern, nicht constatirt werden kann, den Inhalt der Höhle durch die Probepunction zugänglich machen müssen.

Bedenken gegen diese schon von Marshall Hall, Birkett, Smith u. A. empfohlene Operation sind nur von Bermond erhoben worden, welcher ihr einmal heftiges Fieber folgen gesehen hat, indess kann dieses auch anderen Einflüssen, wie der Hospitalluft u. s. w. entsprungen sein; ferner ist die Operation von Anderen ohne den geringsten Nachtheil ausgeführt worden und kann endlich durch die Wahl eines feinen Instrumentes zu einem ebenso geringfügigen Eingriffe wie eine subcutane Injection herabgesetzt werden, da ihr keine der bei Punctionen von Cysten der Bauchhöhle drohenden Gefahren, wie Austritt der Flüssigkeit, Verletzung anderer Theile, Blutung u. dgl. m. anhaftet.

Was nun die Ausführung des Stiches selbst betrifft, so würde man von den zahlreichen in dem letzten Jahrzehnte angegebenen Instrumenten zur Entleerung von Flüssigkeiten völlig

[1]) Revue med. chirur. Tome XI. pag. 18; referirt in British and foreign medico-chirurgical Review. London 1852. X. pag. 543.

absehen und eine Pravaz'sche Kanüle benutzen können, wenn der Abfluss einer zur Diagnose genügenden Flüssigkeitsmenge nicht zu lange dauerte und ferner nicht, wie in der Symptomatologie gezeigt worden ist, durch abgelöste Brutkapseln oder durch zwischen der Echinococcuscyste und der sie einschliessenden Höhle befindlichen Eiter unmöglich gemacht werden könnte; man wird daher einen feinen Probetroicar oder eine Saugpumpe, wie z. B. die von Dieulafoy nicht entbehren können. Befindet sich zwischen der Höhlenwand und der noch kleinen Parasitenblase eine grössere Eitermenge, so dass sie, wie schon Boinet [1]) im Allgemeinen bemerkt hat, nicht getroffen wird, so könnte das Ergebniss des Einstiches ein negatives sein, und muss deshalb die Höhle nach dem Abflusse des Eiters genauer untersucht werden, weil der Verlauf der Echinococcen ziemlich oft zur Eiterung führt. In allen anderen Fällen wird man entweder die bereits früher beschriebene Flüssigkeit allein oder neben ihr Häkchen, Fetzen von Tochterblasen finden und hierdurch nicht nur die Diagnose sicher stellen, sondern ihr auch, falls die Punction in der Chloroformnarkose ausgeführt worden sein sollte, die eigentliche Operation unmittelbar anreihen können.

Eine solche Veränderung der Flüssigkeit, dass sie, wie M. Wolff [2]) aus der Leber beschrieben hat, unter sieben Fällen 5 mal weder Brutkapseln, noch Häkchen, dagegen reichlich Eiweiss enthielt, ist bei Echinococcen der Brustdrüse nicht constatirt worden und würde zur Sicherung der Diagnose deren weitere chemische Untersuchung auf Bernsteinsäure und Inosit erfordern, falls es nicht, wie in Bermond's Falle möglich wäre, nach der Punction das Reiben der kleinen Tochtercysten an einander zu erzeugen.

[1]) Gazette des hôpitaux. 1852. pag. 19.
[2]) Berliner klinische Wochenschrift. 1870. pag. 70 ff.

Wird die Frage nach der Natur einer Krankheit der Brustdrüse uns erst dann vorgelegt, wenn bereits eine Ulceration derselben eingetreten und eine eitrig getrübte Flüssigkeit ausgeschieden worden ist, so wird zunächst in diesen nach Köpfchen, Haken oder Tochtercysten gesucht werden müssen, bei einem negativen Resultate aber auch jeder Membranfetzen wegen seines bereits mitgetheilten charakteristischen Baues oder die Flüssigkeit wegen ihrer besonderen chemischen Bestandtheile verwerthet werden können.

---

h. Prognose.

Die früher gegebene Darstellung der Entwicklung und des Verlaufes der Echinococcuscysten der Brustdrüse hat gelehrt, dass sie nie weder das Leben, noch auch nur die Gesundheit der Frauen dauernd bedroht und selbst die Säugung nicht gehindert haben; es ist ferner gezeigt worden, dass sie zwar langsam, aber sprungweise rasch wachsen oder zu Entzündungen ihrer Höhlenwand oder Hautbedeckung und der Achseldrüsen führen und alsdann recht erhebliche Beschwerden verursachen; ihre Behandlung führt, wie demnächst bewiesen werden wird, ohne ähnliche ernste Eingriffe, wie an anderen Orten nothwendig zu machen, zu einer sicheren und dauernden Heilung; die Vorhersage kann demnach als eine weit günstigere, wie bei ihrem Auftreten in anderen Organen bezeichnet werden.

---

i. Behandlung.

Ehe die gegen die Echinococcuscysten empfohlenen und erprobten Verfahren eingehender erörtert werden, möchte es

nicht überflüssig sein, zu bemerken, dass bei einer genügend unterrichteten Bevölkerung die Uebertragung eines in seinem Ursprunge so genau gekannten Parasiten, wie es der eben genannte ist, nicht erfolgen dürfte. Eine in Küche und Haus verbreitete Hygiene müsste nicht nur der leichtfertigsten Verbreitung zahlreicher Parasiten vorbeugen, die nach meinen im nächsten Abschnitte kurz mitgetheilten Untersuchungen im Alterthum und Mittelalter stattgefunden hat, sondern im Einklange mit unserer zunehmenden Erkenntniss von unserem Körper und unseren Nahrungsmitteln alle die Thiere fernhalten, welche einen auf uns übertragbaren Schmarotzer beherbergen. Wenn man noch jetzt alltäglich Nutz- und Schoosshunde, die kurz vorher andere Thiere oder deren Excremente beschnuppert haben, das Gesicht und die Hände ihres Besitzers belecken sieht, so müsste man sich wundern, dass die wenige Millimeter grosse Taenia Echinococcus nicht noch öfter in den Magen des Menschen gelangt, wenn nicht die durch zahlreiche Analogieen und speciell durch Leuckart's Experimente gestützte Annahme [1]) weit wahrscheinlicher wäre, dass von den vielen in der That in ihn gelangenden Keimen nur wenige die geeigneten Bedingungen zu ihrer vollständigen Entwicklung finden. So lange jedoch dieses prophylactische Eingreifen die Entstehung der Echinococcuscysten nicht gänzlich verhütet, wird man nach dem Mittel suchen, welches cito, tuto et jucunde die durch sie hervorgerufenen Störungen zu beseitigen vermag; man wird

[1]) Eine andere Ursache der ungleichen Verbreitung der Echinococcen liegt, wie bekannt, in der ungleichen Menge von Taenia Echinococcus Bandwürmern, die bei Hunden verschiedener Länder gefunden werden; es fehlen jedoch bis jetzt, soweit ich die Literatur habe verfolgen können, umfassende Vergleiche von Nutz- und Luxushunden verschiedener Länder. Zürn (Die Schmarotzer auf und in dem Körper unserer Haussäugethiere. Weimar 1872. I. pag. 89.) erwähnt darüber Nichts und Cobbold's neueste Schrift (The internal parasites of our domesticated animals. London 1873) ist mir bis jetzt nicht zugänglich gewesen.

einen Erfolg verheissenden Eingriff um so weniger aufschieben, da eine an anderen Organen beobachtete Naturheilung durch Schrumpfung der Cyste oder Verkalkung ihrer Wand an der Brustdrüse ebenso wenig wahrgenommen worden ist, wie die anderen Bedingungen, welche nach Kelly [1]) eine spontane Heilung der Echinococcen einleiten oder begünstigen. Dagegen ist gerade in der Brustdrüse seit der zuerst von A. Cooper mitgetheilten Beobachtung verhältnissmässig oft ein Absterben des Parasiten und sein Austritt in Folge von Entzündungen seiner Umgebung eingetreten, und diesem Ausgange ist von denen mit Erfolg zugesteuert worden, welche unter diesen Umständen noch Umschläge anwenden liessen; nichtsdestoweniger steht dieses langwierige und bisweilen mit Fieber verbundene Verfahren anderen alsbald zu erwähnenden nach und kann daher nicht mehr, wie die an diesem Organe bisher stets unwirksam gebliebenen inneren Mittel, (neuerdings die Kamala z. B. von Hjaltelin [2]), empfohlen werden.

---

[1]) British and foreign medico-chirurgical Review. 1869. London. Vol. XLIV. pag. 494. Nach Kelly begünstigen die folgenden vier Bedingungen eine spontane Heilung der Echinococcen: 1) ein dicker, unnachgiebiger, äusserer fibröser Sack; 2) relatives Missverhältniss im Waehsthum zwischen der inneren Cyste und dem sie einschliessenden Sacke; 3) kalkige oder atheromatöse Veränderungen in dem fibrösen Gewebe, welches den Sack bildet und 4) Lage in einem begrenzten Theile, welcher ein rasches Wachsen hindert.

[2]) Edinburgh medical Journal. 1867. XIII. pag. 137: neuerdings hat M. Reeb (Récueil de Mémoires etc. 1871. Juillet pag. 31; Auszug im Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften. 1872. pag. 9.) einen Fall von Hirnechinococcen unter der Behandlung mit Jodkalium wiederholt sich bessern gesehen und William Roberts (The Liverpool and Manchester Medical and Surgical Reports 1873; Auszug im American Journal of Medical Sciences. October 1873. pag. 492.) will einen Leberechinococcus durch dasselbe in grossen Dosen (bis 30 Gran 3 mal am Tage) angewendete Mittel gänzlich zum Schwinden gebracht haben. Bei Echinococcen der Brustdrüse ist Jodkalium innerlich noch nie versucht worden.

Die an anderen Stellen bisweilen mit anscheinendem Nutzen ausgeführte Electropunctur ist an der Brustdrüse noch nicht versucht worden.

Von Bermond ist zur Eröffnung des Sackes die Aetzpaste angewendet worden, indess ist das in Frankreich für die Echinococcen der verschiedensten Organe beliebte Verfahren nicht nur schmerzhaft, langwierig und von einer an diesem Orte doppelt störenden schlechten Narbenbildung gefolgt, sondern auch dadurch irrelevant, dass der z. B. bei Lebercysten drohende Austritt der Flüssigkeit in einen grossen Lymphsack hier nicht zu befürchten ist; da uns weniger schmerzhafte, rascher wirksame und mit einer besseren Narbenbildung verbundene Methoden zu Gebote stehen, wird die Aetzung nicht gebilligt werden.

Die einfache Punction, welche nach einer Zusammenstellung John Harley's [1]) von 34 Leberechinococcen elf zur Heilung geführt hat, ist auch bei dem Sitze des Parasiten in der Brustdrüse wiederholt ausgeführt worden, aber stets von einer unmittelbaren Anfüllung der Flüssigkeit gefolgt gewesen; sie kann daher trotz ihrer Bedeutung für die Diagnose nicht auch zur Behandlung dienen. Ein Versuch durch Offenhalten der Stichwunde oder durch Einspritzungen von Jodtinctur, Alkohol oder Extractum filicis maris nach Pavy [2]) u. dgl. die Lösung und Abstossung der Echinococcusblase zu befördern, ist bisher nicht ausgeführt worden.

Erfolgreicher als die eben aufgezählten Methoden haben sich die zuerst von Astley Cooper, später von Bryant, Birkett u. A. gemachten weiten Einschnitte erwiesen, und zwar ist ihr bald rascherer, bald langsamerer Nutzen dadurch bedingt worden, dass Manche die Echinococcusblase nicht wie Andere sofort bei der Operation entfernt, sondern entweder durch die

[1]) Medico-chirurgical Transactions. London. Vol. XLIX. 1866. p. 79.
[2]) The Lancet. London 1866. II. Nr. 9.

Eiterung oder ein durchgezogenes Haarseil oder durch Einspritzungen haben abstossen lassen; erwägt man aber, dass nach der mit Extraction der Blase verbundenen Incision die Wunde vereinigt werden kann und nach wirklichen Beobachtungen in kaum drei Wochen sich geschlossen hat, so kann ihr Vorzug gegenüber allen anderen bisher versuchten Verfahren nicht angefochten werden und muss sie deshalb als das sicherste, rascheste und am wenigsten schmerzhafte empfohlen werden. Man wird, sobald die Natur der Geschwulst erkannt worden ist, die Operation so früh wie möglich ausführen, theils um später etwa eintretenden Entzündungen, theils auch um der zunehmenden Compression und verminderten Brauchbarkeit der Drüse für eine etwaige Säugung vorzubeugen. Ist die Echinococcuscyste, wie einmal beobachtet worden ist, so innig mit der Drüse verbunden, dass sie ohne deren ausgedehnte Verletzung nicht ganz entfernt werden kann, so kann man dies der nachfolgenden Eiterung überlassen.

Ein tödtlicher Ausgang in Folge der Operation oder von Nachblutungen, wie er nach Bergmann's [1]) Zusammenstellung der Entfernung anderer Echinococcen gefolgt ist, ist an der Brustdrüse weder beobachtet worden, noch auch zu befürchten; selbst eine grössere Blutung ist nie eingetreten. — Dass nach der Sicherung der Diagnose durch die Probepunction die früher mehrfach geübte Amputation der Brustdrüse nicht mehr gerechtfertigt ist, wäre überflüssig zu erwähnen, wenn sie nicht noch in dem neuesten Falle wenigstens partiell ausgeführt worden wäre. —

---

[1]) Dorpater medicinische Zeitschrift. 1870–71. Band I. pag. 160.

2. Andere Würmer.

In den uns überlieferten Schriften des mit den wichtigsten Eingeweidewürmern bekannten Alterthums wird deren Auftreten in der Brustdrüse nicht erwähnt; einem verhältnissmässig engen Abschnitte der neueren Zeit verdankt man die spärlichen auf uns gekommenen Mittheilungen über deren Entdeckung an diesem von ihrem gewöhnlichen Wohnorte so entfernten Organe.

Schenk von Grafenberg [1]) führt die im Originale mir nicht zugänglich gewesenen Rondelius und Balduin Rorisseius als Gewährsmänner für die Beobachtung von Würmern in der Brustdrüse auf; der Erstere [2]) giebt nach ihm an, „aliquando vermiculum vidi ex nobilis et spectatissimae feminae mamma natum," während der Zweite [3]) eine Frau gekannt haben will, „quae cum gravidissimis uberum doloribus exagitaretur, non ante dolore desierit, quam apertis vomicis utrinque teres vermis prosilierit." Eine nähere Beschreibung der an diesem Orte, wie man wohl mit Recht behaupten kann, ganz ungewöhnlichen Thiere fehlt.

Der nächste von Davaine [4]) bereits erwähnte Fall [5]) be-

[1]) Observationum medicarum rararum, novarum, admirabilium et monstrosarum volumen. Frankfurt 160⁰. Tom. I. observatio 309. p. 504. In den Sammelwerken des Caspar Wolff: Gynacciorum sive de mulierum affectibus commentarii. Basileae 1586. Band I. pag. 87. wird von einem ungenannten und nach Häser auch unbekannten Autor ein Heilmittel „ad duritiem et ulcera mammillarum et si vermes habeant" angeführt.

[2]) Historia Aquat. caput de cancro fluviatili.

[3]) Miscellan. Epistol. 10.

[4]) Traité des Entozoaires et des maladies vermineuses de l'homme et des animaux domestiques. Paris 1860. pag. 762.

[5]) Le Journal des Sçavans. Paris 1666. pag. 231.

ruht auf der Aussage eines Mannes, welcher seiner säugenden Frau die überreichliche Milch enthaltenden Brüste absog und bei dieser mit seinem Munde vollzogenen Arbeit eines Tages, durch eine besondere Geschmacksempfindung aufmerksam gemacht, bemerkte „vn petit animal qui sortit à moitié du sein de sa femme par le bout qu'il tettoit, et l'ayant tiré auec la main, il trouva que cet animal estoit comme un petit serpent de la longueur d'environ 4 pouces et de la grosseur d'un ver à soye médiocre. La couleur en estoit minime, ayant un double rang de pieds sous le ventre et son corps estoit comme de petits anneaux qui se tenoient et se continuoient depuis la teste jusques à la queue, qu'il portait retroussée et fourchue par le bout. Il avait sur la teste deux cornes fourchues et faites comme les petites pates d'une escreuisse. — — Das Thier lebte noch einige Tage, erregte das Staunen und die Bewunderung der gläubigen Bewohner und Aerzte Chartres's und kam schliesslich abhanden, bevor der Verfasser dieser Mittheilung die Zeit gefunden, es durch den Griffel der Nachwelt zu überliefern. Nach der eben gegebenen Beschreibung des Thieres kann es keinesfalls den Eingeweidewürmern, sondern, wenn es überhaupt der Klasse der Würmer angehört haben sollte, nur den Annulaten eingereiht werden; vielleicht ist es aber eine Raupe gewesen, über deren Ursprung nachher das Nähere auseinandergesetzt werden wird.

In demselben Jahrhunderte hat Paullinus [1]) nicht nur die Würmer gesehen, welche einer Wöchnerin nach der Anwendung von Bähungen und Umschlägen gegen die Schmerzen in der Brust abgegangen und von einem völligen Schwinden der Beschwerden gefolgt waren, sondern auch bei mit Brust-

[1]) Miscellanea curiosa sive Ephemeridum medico-physicarum Germanicarum Academiae naturae curiosorum decuriae II. annus quintus anni 1686. Norimbergae 1687. Appendix Observ. CIX. pag. 69.

krebs behafteteten Frauen, sagt er, bei einer sogar, „non semel hac manu longiores et candidos exsculpsi; ante biennium in utraque rusticae feminae mamma quinque inveni subruffos et pilosos vermiculos.“ Eine andere Beobachtung desselben Verfassers [1]) ist mir nicht zugänglich gewesen.

Etwas schüchterner klingt gegenüber der so eben wiedergegebenen Erklärung die Angabe Gieseler's [2]) in der Krankengeschichte einer 60 jährigen, gleichfalls an Brustkrebs leidenden Frau: „Hoc non reticebo, ex ulcerato cancro quinque vermiculos vivos partim, partim mortuos prodiisse, unus eorum diem et noctem vivens celeriter cucurrit.“ Derselbe hat ferner Paullinus zwei von diesem nicht eingehender besprochene Fälle zur Bestätigung seiner Erfahrungen mitgetheilt.

Andere Beobachtungen über in der Brustdrüse entdeckte Würmer sind seitdem, soweit ich die Literatur habe durchsuchen können, nicht veröffentlicht worden, obschon Andry [3]) seiner Zeit den Satz aufgestellt hat: „Toutes les parties du corps sont sujettes aux vers, sans en excepter aucune“ und die Ammenmilch öfter mit Würmern angefüllt gesehen haben will; nur J. A. Gallup [4]) hat nach der von Cobbold seinem Werke angereihten Literaturübersicht angeblich Würmer aus der Brustdrüse hervorkommen sehen, über welche ich wegen der Un-

---

[1]) Breviar. rerum memorabilium. Norimbergae. um das Jahr 1686 ungefähr.

[2]) Miscellanea curiosa sive Ephemeridum medico-physicarum Germanicarum Academiae naturae curiosorum decuriae I. annus II. Frankfurt und Leipzig 1687. Observ. CXLVIII. pag. 232.

[3]) De la génération des vers dans le corps de l'homme. Paris 1715. pag. 346. Aphorisme XIII. pag. 354. Aphoris. XXIII.

[4]) Boston medical and surgical Journal. Vol. XXVII. 1843; referirt von Cobbold in seinem Werke: Entozoa. London 1864. Bibliographie am Schlusse des Buches.

zugänglichkeit der Zeitschrift resp. eines Auszuges Nichts berichten kann. Dagegen hat bereits Voigtel [1]) Zweifel über die Zuverlässigkeit der ihm bekannt gewesenen Casuistik erhoben, Davaine [2]) zählt den von ihm aus dem 17. Jahrhunderte mitgetheilten unter den Vers fictifs auf und die neueren hervorragendsten Arbeiten über Krankheiten oder Parasiten der Brustdrüse von Owen [3]), von Siebold [4]), Küchenmeister [5]), Leuckart [6]), Smith [7]), Cobbold [8]), Busk [9]), Velpeau [10]), Billroth [11]), Rokitansky [12]), Birkett [13]), Klob [14]), Veit [15]) und Braun [16]) übergehen diesen Abschnitt mit Stillschweigen; es bedarf daher keiner näheren Begründung, dass ich in meinem Wirkungskreise keine Erfahrungen gesammelt habe, welche den positiven Angaben der sechs Autoren zur Bestätigung dienen könnten.

---

[1]) Handbuch der pathologischen Anatomie. Band I. Halle 1804. pag. 578.

[2]) Traité des Entozoaires. Paris 1860. pag. 762.

[3]) Todd's Cyclopaedia of Anatomy and Physiology II. London 1839. pag. 111.

[4]) Wagner's Handwörterbuch der Physiologie. Band II. Braunschweig 1844. pag. 641 ff.

[5]) Die in und an dem Körper des lebenden Menschen vorkommenden Parasiten. Leipzig 1855.

[6]) Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten. Leipzig und Heidelberg. Band I. u. II. 1. 2. 1863—1868.

[7]) On human Entozoa. London 1863.

[8]) Entozoa. London 1864.

[9]) Holmes System of Surgery. Bd. V. London 1871. pag. 914—940.

[10]) Traité des maladies du sein. Paris 1854.

[11]) Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie von Pitha und Billroth. III. 2. Abthlg. 1. Lieferung. Erlangen 1868. pag. 96.

[12]) Lehrbuch der pathologischen Anatomie. III. Auflage. Wien 1861. pag. 533.

[13]) Holmes System of Sugery. Band V. London 1871. pag. 216 ff.

[14]) Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. Wien 1864.

[15]) Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. II. Auflage. Erlangen 1867.

[16]) Compendium der Frauenkrankheiten. Wien 1872. 2. Auflage.

Erinnert man sich gegenüber unseren negativen Resultaten der durch Sectionen immer wieder bestätigten Entdeckung namentlich der Spulwürmer an von ihrem eigentlichen Wohnorte weit entfernten Organen und behält man ferner alle möglichen Lageveränderungen des Darmes im Auge, so muss gleichwohl den Beobachtungen jener sechs Autoren trotz ihrer Dürftigkeit und allgemeinen Unzuverlässigkeit so viel Werth beigelegt werden, um einerseits deren Möglichkeit zu prüfen, andrerseits aber den Täuschungen nachzugehen, aus welchen sie, wie ich glaube beweisen zu können, hervorgegangen sind.

Während einige der im Alterthum erschienenen Schriften über Würmer verloren gegangen sind, enthalten die anderen im Anfang der Neuzeit gesammelten und diesem zur Richtschnur dienenden ausreichende Belege dafür, dass in jener Zeit eine Ortsveränderung einzelner, namentlich der Maden-, der Spul- und der Fadenwürmer bekannt war, wie für die zuerst genannten von mir [1]) selbst früher kurz auseinandergesetzt worden ist. Sowohl nach der unvollständigen Beschreibung der vorher mitgetheilten Fälle als auch nach unseren Kenntnissen über die Ortsveränderungen der Madenwürmer ist es aber ganz unzulässig anzunehmen, dass diese je aus der Brustdrüse hervorgetreten sind; die schon von Galen [2]), Aëtius [3]), Paul von Aegina [4]) u. A. aufgeführten Fadenwürmer werden nur bei aus den Tropen Eingewanderten und alsdann meist unter der Haut der Knöchel beobachtet; auch sie können daher für jene Fälle ausgeschlossen werden und erübrigt nunmehr zu prüfen,

---

[1]) Die Parasiten der weiblichen Geschlechtsorgane des Menschen. Berlin 1870. pag. 1 ff.

[2]) De locis affectis. Lib. VI. C. 3.

[3]) Libri medicinales. XVI. Basileae 1535. Liber IV. Cap. 85. sermo 2.

[4]) Totius rei medicae libri VII. per Janum Cornarium medicum Physicum latina lingua conscripti. Basileae 1556. Lib. IV. Cap. 58.

ob ihnen Spulwürmer, deren Wanderungen dem Alterthum ebenfalls nicht entgangen waren, zu Grunde gelegen haben können.

Gegenwärtig ist es jedem Zweifel entrückt, dass die Spulwürmer bisweilen aus ihrem gewöhnlichen Wohnorte, dem Dünndarme, durch die unscheinbarsten Oeffnungen in andere Körpertheile und zwar zunächst in die Gallenwege, die Leber oder in die Bauchhöhle eindringen, seltener durch am Nabel, der Leistengegend u. s w. gelegene Oeffnungen oder Abscesse nach aussen gelangen. Noch seltener sind sie in anderen Organen, wie z. B. der Milz, der Gebärmutter, einem Eileiter [1]) und in dem für die vorliegende Frage entscheidenden Brustfellsacke entdeckt worden, in welchem sie nach Küchenmeister bei Verwachsungen des Darmes mit dem Zwerchfelle oder nach in die Brusthöhle perforirenden Leberabscessen auftreten können, im Ganzen aber nur von Luschka [2]) und Müller [3]) je ein Mal gesehen worden sind.

Auch aus den Gegenden und Zeiten, in welchen die Spulwürmer epidemisch auftraten, liegen keine Mittheilungen über

---

[1]) Da in meiner Monographie über die Parasiten der weiblichen Geschlechtsorgane die einzige Beobachtung nicht angeführt worden ist, möge sie, die einzige mir überhaupt bekannt gewordene, hier kurz folgen. Bizzozero (Il Morgagni IX. 6. Giugno 1867. pag. 124; im Auszug in Schmidt's Jahrbüchern der gesammten Medicin. Band 144. pag. 16.) hat bei der Section einer im Wochenbette erkrankten und einige Wochen darauf gestorbenen Frau gefunden: „Das lig. latum, Ovarium und tuba Fallop. dextra durch fibrinöse Pseudomembranen zu einer wallnussgrossen Geschwulst verklebt, in der 12—15 Gramm Eiter eingeschlossen waren. Nachdem die Tuba frei präparirt war, fand sich in ihr ein 10 Cm. langer Spulwurm, welcher mit dem einen Ende nur noch 2,0 Cm. von der Uterinhöhle entfernt war, mit dem andern aber hervorragte und in die Exsudatmasse eingeschlossen war. Bizzozero meint, dass der Wurm aus einer vorhandenen Perforation des rectum in die Tuba eingewandert sei.

[2]) Virchow's Archiv, Band VI. pag. 410.

[3]) Memorabilien, herausgegeben von Beetz. XVII. 1872. pag. 448.

ihre Entdeckung in dem Brustfellsacke vor; erwägt man also ihr äusserst seltenes Auftreten an diesem Orte und bedenkt man ferner, dass sie alsdann, um an die äussere Fläche der Brustdrüse zu gelangen, entweder eine Communication zwischen beiden, wie in dem ungewöhnlichen, von Shaw [1]) beschriebenen Falle von Krebs der Brustdrüse oder wenigstens einen sehr tiefgehenden Abscess der letzteren vorfinden müssten, so würde neben dem wanderlustigen Parasiten eine weit grössere Häufung von krankhaften Veränderungen vorausgesetzt werden müssen, als in der überwiegenden Zahl von Beobachtungen zusammenzutreffen pflegen. Nun könnte man zwar eine anomale, sei es angeborene, sei es erworbene Lagerung des Darmes in dem Brustfellsacke mit den sie in der Regel begleitenden Entzündungen und Verwachsungen annehmen, indess sind die ersteren Fälle meist mit so wichtigen anderen Bildungsstörungen verbunden, dass die Individuen nur selten am Leben bleiben, die letzteren dagegen, wie Popp's [2]) neueste Zusammenstellung beweist, in ihrer Mehrheit mit tödlichen Verletzungen verbunden. Hält man alle diese Gründe mit der höchst dürftigen Beschreibung der vorher aus der Literatur mitgetheilten Fälle zusammen, so wird es ganz unmöglich zu behaupten, dass bei ihnen möglicher Weise Spulwürmer auf einem der eben besprochenen Wege aus dem Darme bis zur Brustdrüse und von dieser nach aussen gelangt sind; immerhin bleibt es denkbar

---

[1]) Pathological Transactions. VII. 1856. pag. 45. London.

[2]) Nach Popp (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie I. Leipzig 1872. pag. 58—92.) haben 37 erworbene Zwerchfellhernien folgenden Ausgang genommen:

Der Tod trat ein: binnen	1 Monat	13 Mal.
- - - - -	1 - und 1 Jahr .	9 -
- - - - -	1 Jahr - 10 - .	5 -
- - - - -	10 - - 20 - .	5 -
Nähere Angaben über den Ausgang fehlen:	. . .	5 -

und muss deshalb auch zugestanden werden, dass diese Parasiten einmal in Folge eines vereinten Zusammentreffens der vorher erwähnten seltenen, aber nothwendigen Bedingungen an dieser Stelle aussen zum Vorschein kämen. Auch dann würde übrigens der Spulwurm in der Brustdrüse nur vorübergehend weilen, da er in ihr nicht die geeigneten Mittel zu seiner Ernährung findet und könnte deshalb nur als ein verirrter Parasit bezeichnet werden. —

Nachdem ich nun für die bisher veröffentlichten Fälle die Unmöglichkeit eines Vordringens der Eingeweidewürmer vom Darmkanale bis zur Brustdrüse darzuthun versucht habe, möchte ich zur Erklärung der vielen Täuschungen, aus welchen sie hervorgegangen sein können, zunächst daran erinnern, dass Spulwürmer öfter nach dem Erbrechen zwischen Brust und Hemde liegen bleiben, wie ich selbst einmal bei einer bewusstlosen Eclamptischen gesehen habe; eine weit mehr zutreffende, weniger plumpe und ganz ungezwungene Erklärung eröffnet uns jedoch ein Studium der Behandlung der Brustdrüsenkrankheiten in jener Zeit, aus welcher jene 6 Fälle herrühren. Es darf nämlich nicht übersehen werden, dass bei ihnen gleichzeitig eine Störung der Milchabsonderung zwei Mal, ebenso oft ein Brustkrebs bestanden hat, während die anderen nicht näher beschrieben sind. Gieseler theilt selbst mit, dass er gegen das krebsige Geschwür der Brust Bleiwasser habe umschlagen lassen und fügt dann hinzu: „nunc utitur ex rustici cujusdam consilio stercore anserino recenti cum butyro in Linimenti formam cocto, nec male cedit opus“. — Nun sind schon im vorigen Jahrhundert von Goeze [1]), Pallas [2]),

[1]) Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer thierischer Körper. Blankenburg 1782. pag. 34 und 378—382.

[2]) Neue nordische Beiträge zur physikalischen und geographischen Erd- und Völkerbeschreibung, Naturgeschichte und Oekonomie. Band I. St. Petersburg und Leipzig 1781. pag. 78.

Bloch [1]) u. A. im Darmkanale der Gans Würmer entdeckt und durch Diesing [2]) später nachgewiesen worden, dass dieses Thier allein fünf Bandwürmer beherbergt, von denen Feuereisen [3]) zwei Arten fast bei jedem von ihm untersuchten Gänsedarme gefunden hat; ohne deshalb noch etwaiger Rundwürmer zu gedenken, gewinnt die Vermuthung an Wahrscheinlichkeit, dass der eine oder der andere in dem „stercus anserinum" eingeschlossen gewesen, vielleicht sogar speciell hinzugefügt worden ist, um die Reinigung und Heilung des „ulcus purulentum foetidum" zu befördern. Eine solche Combination wird in jener Zeit keineswegs so paradox und irrationell als nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen erschienen sein; je tiefer wir nämlich in die gerade im 16. und 17. Jahrhundert von Neuem gesammelten und verarbeiteten Schriften der Alten und der ihnen vielfach folgenden Araber eindringen, desto häufiger begegnet uns, wie in kurzen Zügen hier angedeutet werden soll, der die vorliegende Frage weit überragende und in seinem Einflusse auf die Gesundheit der Frauen gewiss nicht gering zu veranschlagende äussere und innere Gebrauch der verschiedensten Erd- und thierischen Eingeweidewürmer in einem Zustande, welcher die Ausbildung ihrer im Menschen entwicklungsfähigen Eier keineswegs ausschloss.

In der nach Haeser [4]) wahrscheinlich schon vor Hippocrates Zeitalter verfassten Schrift [5]) „de superfoetatione" wird der innere Gebrauch getrockneter „vermes stercorarii" in

---

[1]) Abhandlung von der Erzeugung der Eingeweidewürmer. Berlin 1782. pag. 10. Bloch giebt an, dass er in dem Darmkanal magerer Gänse nicht selten 30 50 Stück der Taenia lanceolata angetroffen hat!

[2]) Systema helminthum. Vindobonae 1850—1851. pag. 540.

[3]) Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Band XVIII. 1868. pag. 161.

[4]) Geschichte der Medicin. 2. Auflage. Jena 1853. pag. 43.

[5]) Hippocratis opera omnia, edidit Kühn. Leipzig.

Weisswein gegen Gebärmutterkatarrhe empfohlen, die sparsame Milchabsonderung der Frauen soll nach Priscianus [1]) durch das Einnehmen geriebener „lumbrici vivi", nach Aëtius [2]) durch „terrae lumbrici" vermehrt worden, obgleich schon Moschion [3]) dieses auch von Galen [4]) gegen andere Leiden empfohlene Mittel als unwirksam erklärt hatte. Cajus Plinius [5]) der Aeltere giebt endlich in seiner die Anschauungen der nachfolgenden Zeit wesentlich beherrschenden Naturgeschichte nicht nur eine ausreichende Erklärung der in dem Gieseler'schen Falle angewandten Kothumschläge, sondern auch aller übrigen an der Brust entdeckten Würmer, denn er sagt: „Vermes terreni inliti ne cervicis scapularumque nervi doleant praestant; gravidis secundas pellunt in passu poti. Iidem per se impositi mammarum suppurationes concocunt et aperiunt extrahuntque et ad cicatricem perducunt, lac devorant, poti cum mulso. Inveniuntur in gramine et vermiculi qui adalligati collo continent partum, detrahuntur autem sub partu". — Auch Paul v. Aegina [6]) sagt: „vermes terreni triti sauciatis nervis impositi, statim mirifice juvant".

Sind die eben angeführten Stellen zum grösseren Theile einer späteren Zeit entlehnt, so ist andererseits nicht zu über-

---

[1]) In Caspar Wolf's Gynaeciorum sive de mulierum affectibus commentarii. Basilcae 1586. Tom. I Cap. 19. 6. pag. 35.

[2]) Libri medicinales XVI. Basileae 1535. Lib. IV. Cap. 6.

[3]) De mulierum passionibus liber, edidit F. O. Dewez. Wien 1793. Cap. 82.

[4]) Opera omnia, edidit Kühn. Lipsiae 1833. Band XII. pag. 363 in dem liber XI. de simplicium medicamentorum temperamentis ac facultatibus. In dem XIV. Bande lib. III. de remediis parabilibus p. 579. empfiehlt Galen Umschläge von „caprinum stercus" gegen die „tumores mammarum mulierum".

[5]) Naturalis historiae libri XXXVII. recensuit J. Sillig. Vol. IV. Gothae 1855. Lib. XXX. Cap. 14. pag. 417.

[6]) Totius rei medicae libri VII Basileae 1556. Liber VII. Cap. I. pag. 275. a.

sehen, dass z. B. die Naturgeschichte des Plinius (nach Haeser) aus etwa 2000 zum grossen Theil verloren gegangenen Schriften zusammengestellt ist, dass einzelne der mitgetheilten Verordnungen von arabischen Schriftstellern wie Serapion [1]) und noch im 16. Jahrhundert von Ludwig Bonacioli [2]) und Hieronymus Mercurialis [3]) zur Beförderung der Milchabsonderung empfohlen worden sind, dass endlich sogar von Einzelnen, wie Averroës [4]) sehr sorgfältige Auseinandersetzungen „de proprietatibus stercorum" der verschiedenen Thiere veröffentlicht worden sind. Mit dem Beginne anatomischer Untersuchungen trat jedoch ein entschiedener Wendepunkt ein, welcher die Verkehrtheit mancher Heilmittel wie der Würmer und des stercus offenbarte, sie allmälig aus den Schriften der sonst noch aus den Alten schöpfenden Autoren, wie Mercatus [5]), Varandaeus [6]) verbannte und allmälig auch dem Gedächtnisse der Aerzte entrückte, während die Menge, welcher sie durch mehr als ein Jahrtausend hindurch als die bewährtesten äusseren und inneren Heilmittel von jenen, Hebammen u. s. w. gepriesen worden waren, ihnen auch ferner vertraute und dem nach ihrer erkannten Unwirksamkeit zu Rathe gezogenen Arzte das mit einzelnen vergessenen oder übersehenen Würmern bedeckte Krebsgeschwür der Brust enthüllte.

Dass einzelne Beobachtungen so entstanden sind, gesteht Paullinus selbst mit seiner Mittheilung indirect zu; aber auch die anderen betreffen, wie schon vorher angeführt worden ist,

---

[1]) Serapionis Practica, edidit Alpagus. Venetiis 1550. fol. Sermo V. pag. 192. Cap. CCCCXIX und pag. 193. Cap. CCCCXXIX.

[2]) Enneas muliebris in Caspar Wolf's Gynaeciorum pag. 294.

[3]) De morbis mulierum in dem Gynaeciorum von Caspar Bauhin. Basileae 1586. Band II. lib. 3. pag. 72.

[4]) Colliget libri VII. Venetiis 1553. fol. Liber V. Cap. 51. pag. 57.

[5]) De mulierum affectionibus libri IV. Venetiis 1587.

[6]) De morbis mulierum libri III. Monspessuli 1620.

solche Ernährungs- resp. Functionsstörungen der Brustdrüse, welche durch Wurmumschläge geheilt werden sollten. Wenn daher ein zufälliges Zusammentreffen von zahlreichen, zum Theil sehr seltenen krankhaften Veränderungen die Möglichkeit nicht ausschliesst, dass einmal Spulwürmer an der Brustdrüse zum Vorschein kommen können, so gewährt doch die eben gegebene geschichtliche Darstellung eine durchaus natürliche und völlig ausreichende Erklärung für die bisher beschriebenen und nicht durch andere, noch plumpere Täuschungen entstandenen Fälle von Würmern an jenem Organe.

Druck von R. Boll in Berlin, Mittelstr. 29.